AMIGA

Markt&Technik

Commodore



Mit dem Amiga in die Zukunft

Desktop Publishing ■ Btx ■ AT-Karte ■ Unix ■ Musik
Textverarbeitung ■ PC-Karte ■ 68020 ■ Desktop Video
Grafik ■ Netzwerke ■ Transputer ■ Datenbanken ■ Spiele



VIZAWRITE Desktop

Desktop Vizawrite ist ein besonders leistungsfähiges und einfach anzuwendendes Desktop-Textsystem für den Commodore AMIGA.
Vizawrite bietet Ihnen Geschwindigkeit, Kompaktheit und die Klasse die der Amiga verdient.

- *Komplett in Deutsch*
- *Bilder einfügen*
- *Bausteine-Datei*
- *Amiga-Fonts in Hochauflösung*
- *Kopf- und Fusszeilen*
- *Serienbriefe*
- *Automatischer Seitenumbruch*
- *unterstützt Proportionalschrift*
- *mehrere Dokumente gleichzeitig*
- *multitasking fähig*
- *Konfigurationsdatei für optimale Druckeranpassung*
- *zusätzliche Amiga-Fonts und High Quality-Fonts*
- *Dokumentstatistik*
- *läuft auf A500 ohne Zusatz-RAM*
- *kein Kopierschutz*

Detaillierte Informationen erhalten Sie beim Distributor.

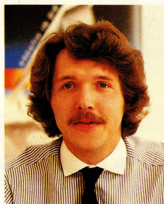
Version
2.0

VIZA SOFTWARE

***Vizawrite Amiga** ist ein Produkt von **Viza Software Ltd.**,*
4, Queens Terrace, EXETER, EX4 4HR, GB
*Distributor Schweiz: **MICROTRON** Computerprodukte, Bahnhofstrasse 2, CH-2542 Pieterlen, 032 87 24 29*
*Distributor Deutschland: **DTM Werbung & EDV GmbH,** Poststrasse 25, D-6200 Wiesbaden, 06121 560084*

Bitten senden Sie mir Informationen zur Textverarbeitung Vizawrite Amiga.

Name: ....
Adresse: ....
PLZ/Ort: ....



Liebe Leser!

Der Amiga hat seinen Siegeszug angetreten. Immer mehr Computer-Interessenten entscheiden sich für den Amiga. Immer mehr Soft- und Hardware-Entwickler produzieren Programme und Erweiterungen für den Amiga. Ein Amiga-Besitzer kann heute aus dem Vollen schöpfen.

Wir haben für Sie diese Sonderausgabe produziert, um zu zeigen, wie vielfältig die Einsatzmöglichkeiten des Amiga sind. Von der Textverarbeitung, der Dateiverwaltung, dem Zeichnen, Konstruieren und Malen bis zum Desktop Publishing und Desktop Video ist alles mit dem Amiga machbar. Dabei hat man die Auswahl zwischen einem Amiga 500 für den Heimbereich, einem Amiga 2000 für die professionelle Anwendung und speziellen Amigas etwa für Unix oder MS-DOS. Gerade der Amiga 2000 zeichnet sich durch seine universelle Ausbaufähigkeit aus.

Die Amiga-Systemfamilie deckt das gesamte Spektrum der Computeranwendungen ab. Das heißt, man kann mit dem Amiga alle notwendigen Arbeiten, die man mit einem Computer erledigen möchte, ausführen. Der Unterschied ist: Mit dem Amiga macht das Arbeiten durch die leicht erlernbare Bedieneroberfläche, die fantastischen Grafik- und Soundeigenschaften und das Multitaskingsystem unheimlich viel Spaß.

Und Spaß sollte das »Computern« auf alle Fälle machen.

Herzlichst Ihr

INHALT



IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Gabriele Gerbert
Leitender Redakteur: Ulrich Brieden (ub)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Göckel (mi), Jörg Kähler (jk), Stephan Quinkertz (sq)
Redaktions-Assistenz: Catharina Winter (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Erich Schulze (Cheflayouter)
Titelgestaltung: Friedemann Porscha
Fotografie: Sabine Tennstaedt, Ilona Wiewiorra, Roland Müller
Titelgrafik: Friedemann Porscha, Erich Schulze
Air-Brush: Ewald Standke

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt & Technik Ges.mbH., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsleitung »Populäre Computerzeitschriften«:
Alexander Narings (780)
Anzeigenleitung: Alicia Clees (313) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: 1/1-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1989
1/1 Seite sw DM 5900,—. Farbzuschlag: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 960,—. Vierfarbzuschlag DM 2640,—.
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1

Bezugspreise: Das Einzelheft »AMIGA-Magazin« kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.
Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-776

Redaktionsdirektor: Michael Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Leitung Unternehmensbereich »Populäre Computerzeitschriften«:
Eduard Heilmayr, Werner Pest

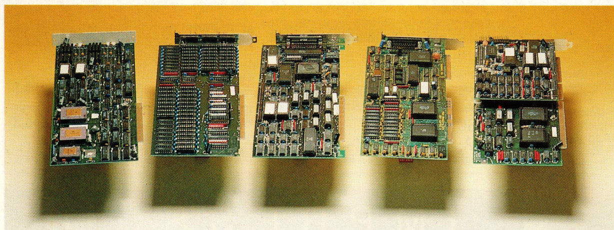
Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Bildquellen: Flugzeuge auf den Seiten 8/9, 14, 18, 22, 29, 34, 42, 44 und Titel: Archiv FLUG REVUE; Foto Seite 38 Will Kaufmann

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Licht am Computer-himmel

»Only Amiga makes it possible«, heißt der Slogan der amerikanischen Commodore-Entwickler: Nur der Amiga macht es möglich. Was Amiga 500 und 2000 alles möglich machen, erfahren Sie in dieser Sonderausgabe des AMIGA-Magazins.



Mit Steckkarten wird die Leistung des Amiga vergrößert

Am Anfang war der Amiga 1000, und was er konnte, war fantastisch. Und Commodore entschied sich, das System auszubauen. Und so kam der Amiga 500 und schließlich der Amiga 2000.

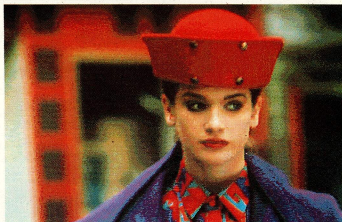
Ist die Entwicklung damit abgeschlossen?

Sicher noch nicht: Seit Anfang 1989 gibt es ein neues Betriebssystem für den Amiga (Kickstart 1.3 und Workbench 1.3); für den Amiga 2000 kann man als Erweiterung die PC- und die AT-Karte erwerben; der Amiga 2500 wurde Ende 1988 vorgestellt und sicher werden weitere Modelle folgen. Doch eins wird der Amiga auch in Zukunft bleiben: ein Amiga!

Wo liegen seine Stärken, die ihn zu einem solch einzigartigen Computer machen?

Da ist zunächst die Grafik: Der Amiga besitzt mehrere Grafikmodi. Er ist in der Lage, ein Bild in der Größe von 640 x 512 Punkten in 16 von insgesamt 4096 Farben auf dem Bildschirm darzustellen, oder ein Bild von 320 x 512 Punkten in 32 Farben. In einem weiteren Modus sind 64 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm sichtbar. Ein Spezialmodus erlaubt, alle 4096 Farben auf den Bildschirm zu bringen.

Doch der Amiga kann mehr. Er kann zusätzlich zu einer normalen Grafik bewegliche Objekte darstellen, die »Sprites« und »BOBs« — nennen wir sie Grafikobjekte. Man kann die Grafikobjekte in einem Programm definieren und dann unabhängig vom Hintergrund beliebig auf dem Bildschirm tanzen, springen und hüpfen lassen. Dabei ist vor allem die Geschwindigkeit faszinierend, mit der man Objekte animieren kann. Der Grund: Ein großer Teil der Grafikfunktionen des Amiga wird von Spezialchips übernommen, den Coprozessoren. Sie sind der Grund für die Einzigartigkeit des Amiga. Findet man normalerweise in einem Computer immer nur einen Prozessor, besitzt der Amiga neben einem 68000-Mikroprozessor noch drei Gehilfen. Sie steuern die Ausgabe von



Der Amiga ist für seine Grafikfähigkeit berühmt

Tönen und Grafik, und entlasten den Hauptprozessor. Der Vorteil der Coprozessoren: es sind Spezialisten. »Agnus«, der Grafikfunktionen ausführt, kann bis zu eine Million Punkte in der Sekunde setzen, Flächen füllen oder Linien ziehen. Daraus resultiert die enorme Geschwindigkeit, mit der Mal- und Zeichenprogramme für den Amiga arbeiten. Das muß man gesehen haben.

Da es auch einen Spezialchip für Sound (»Paula«) gibt, ist es ohne weiteres möglich, den Amiga wie einen perfekten Synthesizer zu programmieren. Er kann bis zu vier Stimmen gleichzeitig spielen; Stereo-Ton und Sprachausgabe gehören zum Standardrepertoire — das muß man gehört haben.

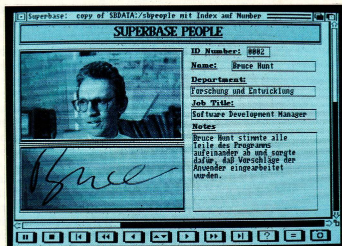
Was nutzen jedoch die tollsten Grafikfähigkeiten, der be-

ste Klang, wenn der Anwender Sie nicht nutzen kann?

Hier liegt eine weitere Stärke des Amiga. Erstens ist das Software-Angebot mittlerweile so groß, daß wirklich jeder findet was er braucht, sei es eine Textverarbeitung, ein Programm zur Berechnung dreidimensionaler Körper oder sei es ein Spiel. Zum zweiten ist die Bedienung des Amiga denkbar einfach. Die Maus an seiner Seite macht's möglich.

Der Anwender hat am Amiga noch einen weiteren Vorteil: das Multitasking. Das bedeutet, der Amiga kann mehrere Aufgaben gleichzeitig erledigen. Der Vorteil liegt auf der Hand: Wenn Sie langwierige Rechenoperationen ausführen oder einen langen Text auf dem Drucker ausgeben, können Sie weiter mit dem Amiga arbeiten: Texter schreiben weiter, wenn der Amiga druckt; Programmierer editieren ihr Listing, wenn der Amiga ein Programm übersetzt und testet; Künstler zeichnen weiter, während der Amiga eine komplexe Grafik berechnet; Geschäftsleute bringen ihre Datenbank auf den neuesten Stand, während der Amiga Statistiken berechnet; Autoren gestalten mit Desktop Publishing eine Seite, während eine andere Seite auf dem Laserdrucker ausgegeben wird; Musiker komponieren weiter, während der Amiga die Overtüre spielt; Hacker lassen ein Terminalprogramm

Zwischen zwei Modellen können Sie wählen: Amiga 500 und 2000



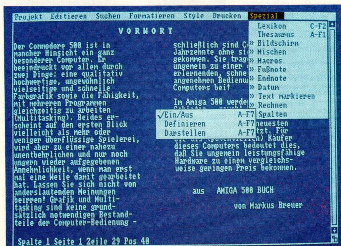
Einfache Dateiverwaltung durch Superbase

Mit der Maus kann der Anwender auf dem Bildschirm immer genau die Funktion auslösen, die er möchte. Anschauliche Symbole oder Menüs — sie heißen so, weil Sie sich tatsächlich wie eine Speisekarte lesen — zeigen am Bildschirm eine Auswahl von Funktionen. Man braucht nur die Maus zu bewegen und auf dem Bildschirm wandert ein kleiner Pfeil, mit dem man jeden gewünschten Punkt selektieren kann — kann man einfacher mit dem Computer arbeiten?

laufen und unterhalten sich per Datenfernübertragung mit einem Partner irgendwo in der Welt, während sie gleichzeitig Schach spielen — welcher Computer kann das schon bieten?

Wenn auch Sie sich jetzt für den Amiga interessieren, in diesem Heft erfahren Sie alles, was die Amiga-Familie Ihnen heute schon bietet und was kommen wird — auch wenn das Werk gut ist, noch ruht Commodore sich nicht aus.

Ulrich Brieden



Komfortable Textverarbeitung mit dem Amiga

AMIGA TELE VISION

Die Ehe zwischen Computer und Videotechnik

Commodore stellt Computer in Dienst der Fernsehtechnik



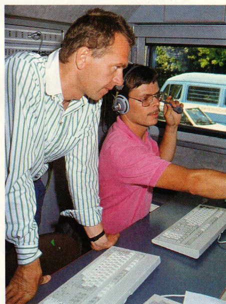
Seit Frühjahr 1988 setzt Commodore das neue Mediamobil AMIGA TELE VISION bei Sportgroßveranstaltungen ein. Der 13-Tonner Mercedes mit einem speziellen Aufbau bringt insgesamt 10 Tonnen Technik auf die Waage. Es ist eine einmalige, ideale Kombination von Computertechnik und Fernsehtechnologie.
Technologisch besteht das Auto aus zwei Welten. Die Computerwelt umfaßt 17 Mikrocomputer. Die neun Commodore AT 40/40 Rechner mit dem 80286 Prozessor sind jeweils in Dreier-Gruppen senkrecht in Tischen eingebaut, um Platz zu sparen. Dazu kommen acht Amiga 2000 in Vollausstattung mit Festplatte und Diskettenlaufwerken. Drei davon sind Genlock-fähig, zwei sind mit Video-Digitiser ausgestattet.
Alle Computer sind auf 3 Netzwerk-Ebenen verbunden. An dem SK-Netz hängen alle 17 Maschinen. Dazu gibt es ein Hardware-adressierbares V 24-Netz.



13 Tonnen Auto –
Computer- und Videotechnologie

Es bietet den Vorteil, daß jedes Gerät mit einer Nummer versehen und so direkt ansprechbar ist. Man kann also z. B. den Laserdrucker unter Nr. 15 von jedem Rechner aus erreichen.
Wesentliches Rückgrat der Kommunikation untereinander sind die Schnittstellen. In jedem AT sind 10 serielle Schnittstellen eingebaut. Damit die Verbindung auch klappt, wurde ein spezielles Steckfeld installiert, wo alle Geräte je nach Bedarf beliebig untereinander verbunden werden können.
Im Mediamobil sind 210 serielle Schnittstellen eingebaut, von denen derzeit 184 in Betrieb sind. Dabei handelt es sich nicht nur um ein serielles Computer-Schnittstellen-Konzept, sondern gleichzeitig um die Brücke zur Fernsehebene. Denn über die in den Fernsehsystemen ebenfalls eingebauten seriellen Schnittstellen ist das Konzept der Computersteuerung des Fernsehbereichs erst realisierbar.

Fernsehwelt:
Profitechnologie für Profieinsatz
Die Fernsehwelt besteht aus 2 U-matic-Highband-Recordern sowie einer C-Bandmaschine, dazu ein Bildmischer und ein Tonmischpult mit 10 Kanälen. Der technologische Vorsprung im Fernsehbereich besteht jedoch in den 5 kombinierten Schrift- und Grafikgeneratoren, die durch ein spezielles digitales Effektgerät beliebig miteinander kombiniert werden können.
Dieses Effektgerät mit dem Namen Pinacle basiert auf einem 80286 Rechner, in dem eine ähnliche Philosophie verwirklicht wurde, wie sie in der offenen Systemarchitektur der Amiga Baureihe besteht. Mit Hilfe von Brückenkarten steuert der MS-DOS Rechner auf dem Video-Bus ganz bestimmte, im Fernsehen wichtige Anwendungen. Das


Dr. Hehenwarter und Mitarbeiter am „Schaltpult“ im Media Mobil

reicht von digitalen Effekten wie Vergrößern und Verkleinern über digitale Speicherung von Standbildern, die auf der Festplatte abgelegt werden, und die sogenannte Paint-Box bis zur Entwicklung von Vollbildern und Spezialbereichen wie Computeranimation und dreidimensionalen Trick-Effekten: Ein völlig neues, hoch modulares Konzept!
Im Amiga Tele Vision wird Computertechnik auf sehr spezielle Weise zur Rea-

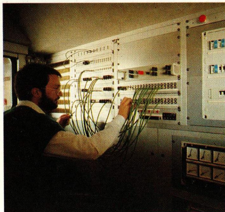
Commodore

Innovation



Rennatmosphäre und viel Information durch Video und Computer des Amiga Tele Vision

Anschluß zur Welt



lisierung von Videoprojekten nutzbar gemacht. Der Nutzeffekt für die Fernsehanstalten ist, daß sie Bildinformationen in der gewünschten Form erhalten. Das können Schriften zur Einblendung in das laufende Bild sein, das können auch komplett gestaltete Vollbilder sein, die wie eine Extra-Kamera verstanden werden. Mit Hilfe des im Commodore Mediamobil eingebauten Equipments werden zum Beispiel Informationen aus drei Schrift- und Grafikgeneratoren über das Pinacle-System zu einem Signal addiert. Hier hat sich die Computertechnik eindeutig auf den Bedarf des Fernsehens eingestellt.

Ein weiterer Nutzen ist die Speichermöglichkeit von bis zu 200 Videostandbildern: Aus verfügbarem Bandmaterial werden ideale Szenen herausgelöst und als Einzelbild abgespeichert; sie sind dann auf Anforderung sofort abrufbar und in bestehende Vollbilder einblendbar.

Während der AT-Bereich der Computerwelt im Mediamobil zur Steuerung der Videoanlage verwendet wird, sind die 8 Amiga 2000 dem Präsentationsbereich zuzuordnen. Sie werden verwendet, um zum Beispiel Kommentatoren verschiedene Informationskanäle anzubieten und Materialien aufzubereiten. Die in den Amigas vorhandenen Bilder wie zum Beispiel Logos, Schriften oder ähnliches sind beliebig abrufbar. Die Amigas werden nicht handbedient, sondern stehen voll unter Kontrolle der anderen Rechner.

Das Herzstück des Mediamobils ist das Steckfeld. Alle Monitore sind frei belegbar; damit kann das Fahrzeug jeder Anwendung, jeder einzelnen Sportveranstaltung beliebig angepaßt werden. Hier besteht zu standardmäßig ausgestatteten Übertragungswagen mit ihren festen Produktionsabläufen ein erheblicher Unterschied. Grundgesetze des Fernsehens wurden bewußt gebrochen, um die enorme Flexibilität, die durch den Einsatz der Computer entsteht, zu verwirklichen.

Den Kontakt zur Außenwelt hält das Mediamobil über zwei Modems. Wann immer ein Problem auftaucht, kann über das öffentliche Fernsprechnetz Direktkontakt mit der Programmierzentrale Innsbruck aufgenommen werden, um Programme zu ändern oder neue Programme zu überspielen.

Konventionelle Technik ist im Mediamobil von Commodore zur Klimatisierung der Geräte eingesetzt. Zwei Klimaanlagen sorgen für Temperaturableitung. Wärme liefert die Dieselheizung sowie eine spezielle Fußbodenheizung. Durch dieses Konzept ist das Grundproblem jedes Übertragungswagens gelöst: Da der Wagen immer auf einer vernünftigen Mitteltemperatur gehalten wird, entstehen keine Kondensationsprobleme, wie zum Beispiel oxidierte Steckverbindungen.

AMIGA TELE VISION

Technische Daten

Fahrzeug
Fahrgestell Mercedes 1320 (13-Tonner)
Motor: 200 PS Turbo Diesel
2 Klimaanlagen
Fußbodenheizung

Aufbau
Doppelsandwich-Bauweise mit Isolierung, die etwa einer 25 cm dicken Ziegelmauer entspricht

Computeranlage
9 Commodore AT 40/40
8 Commodore Amiga 2000 in Vollausstattung
Netzwerk SK unter Novell
V 24 Netzwerk
Verbindung zur Fernsehwelt über V 24
Schnittstellenkonzept

Fernsehtechnik
Magnetbandmaschine
2 U-matic-Highband-Videorecorder
Anschlüsse für 3 Kameras
Videomischpult
Tonmischpult mit 10 Kanälen
5 kombinierte Schrift- und Grafikgeneratoren (Aston 4 und Aston 3)
Digitales Effektgerät Pinacle mit Speichermöglichkeit für bis zu 200 Videobilder
Videosteckfeld

Steckfeld mit 70 x 30 seriellen Schnittstellen zur Verbindung der eingebauten Geräte
Kabelverlegung im gemeinsamen Kabelkanal, getrennt in Bereiche Video, Netz und Daten



Technologie in Zahlen und technologische Leckerbissen



Großra

Mit dem Amiga 2000 ist man für die Zukunft gerüstet, da durch das offene System keine Grenzen gesetzt sind. Jede Amiga- oder PC-Erweiterungskarte läßt sich einbauen.

Ausgeliefert wird der Amiga 2000 mit 1 MByte Arbeitsspeicher (RAM = Random Access Memory). Dies ist doppelt soviel, wie ein Amiga 500 besitzt. Mit der Erweiterungskarte A 2058 (Bild 1), die in einen der fünf Zorro-Bus-Steckplätze gesteckt wird, können bis zu maximal 8 MByte RAM nachgerüstet werden. In der Grundversion ist die Speichererweiterung mit 2 MByte ausgestattet. Die Erweiterungskarte ist autokonfigurierend und läßt sich mit einem Schalter bei Bedarf abschalten. Der zusätzliche Speicher wird automatisch in das System eingebunden.

Festplatten lassen sich beim Amiga 2000 intern einbauen. Eine 3½-Zoll-Festplatte kann anstelle eines Laufwerks im freien Schacht neben dem bereits installierten Diskettenlaufwerk eingebaut werden. Verzichtet man auf eine PC-XT/AT-Karte, ist auch eine 5¼-Zoll-Hard-Disk anstelle des PC-Diskettenlaufwerks möglich (unterer Schacht). Der Speicherkapazität der Festplatten sind keine Grenzen gesetzt. Jede Hard-Disk benötigt einen Controller. So bietet Commodore den A 2090A SCSI-Controller (Small Computer System Interface) an, mit dem in Verbindung mit der seit 1989 erhältlichen Version des Betriebssystems automatisch von der Festplatte gestartet werden kann. Somit entfällt das Laden von der Diskette. An den A 2090A-Controller (Bild 2), der mit einer 40-MByte-Festplatte (Zugriffszeit: 28 ms) ausgeliefert wird, können bis zu sieben SCSI-Geräte angeschlossen werden. Des weiteren besitzt der Controller zwei interne ST506-Schnittstellen für Standard-PC-Festplatten. Commodore bietet dem interessierten Anwender weitere Erweiterungskarten für den Amiga 2000 an. So läßt sich mit der 68020-Prozessorkarte A 2620 (Taktfrequenz 14,3 MHz) die Rechenleistung des Amiga um ein Vielfaches steigern (siehe Seite 34). Dies zeigt sich besonders bei Grafik- und Ray-Tracing-Programmen. Unterstützt wird die Prozessorkarte von dem mathematischen Coprozessor 68881 (optional 68882), der mit 14 MHz (wahlweise 20 oder 25 MHz) getaktet ist.



Des weiteren ist es auch möglich, MS-DOS-Programme auf dem Amiga 2000 zu benutzen. Dazu gibt es zwei Varianten. Da wäre zunächst einmal die PC-Karte, das Amiga A 2088 Bridgeboard, das mit einem 8088-Prozessor (4,77 MHz) ausgestattet ist. Als zweite Möglichkeit bietet Commodore die AT-Karte, das A 2286 Bridgeboard, mit dem 80286-Prozessor (8 MHz) an. Die genauen Unterschiede der beiden Karten entnehmen Sie dem Artikel »Amiga 2000 XT/AT: Flug zwischen zwei Welten«, Seite 18.

Das Einsatzgebiet des Amiga 2000 erstreckt sich vom Programmieren, Musizieren, Grafiken Erstellen bis hin zur Textverarbeitung und Dateiverwaltung.

Es gibt viele Anstöße, die dazu führen, daß man selbst pro-

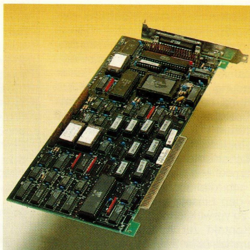


Bild 1. Die Speichererweiterung A 2058

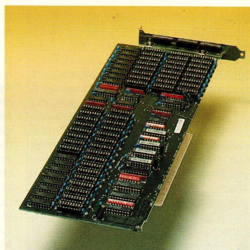


Bild 2. Der Autoboot-Controller A 2090A

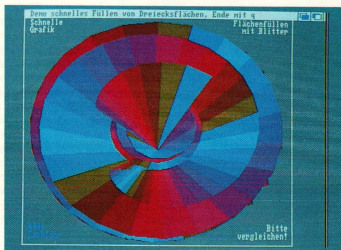


Bild 3. Ein faszinierendes Grafikdemo in Basic

Foto: Archiv Flug Revue

Amiga 2000: das umflugzeug

Im Frühjahr 1987 brachte Commodore den Amiga 2000 auf den Markt. Der Unterschied zum Amiga 500 liegt in der offenen Systemarchitektur (OSA). Die Hardware läßt sich durch dieses System beliebig erweitern.

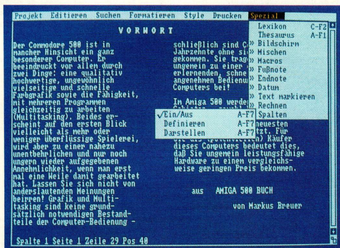
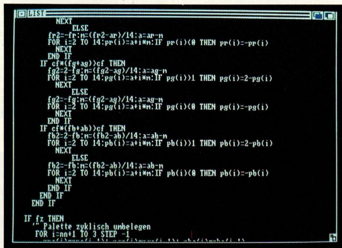


Bild 5. Mehrspaltige Texte mit Wordperfect



```
LIST
        NEXT
            ELSE
      fr2=-fr:n=(fr2-ar)/14:a=ar-n
      FOR i=2 TO 14:pr(i)=a+i*n:IF pr(i)<0 THEN pr(i)=-pr(i)
        NEXT
      END IF
    IF cf*(fg+ag)>cf THEN
      fg2=2-fg:n=(fg2-ag)/14:a=ag-n
      FOR i=2 TO 14:pg(i)=a+i*n:IF pg(i)>1 THEN pg(i)=2-pg(i)
        NEXT
            ELSE
      fg2=-fg:n=(fg2-ag)/14:a=ag-n
      FOR i=2 TO 14:pg(i)=a+i*n:IF pg(i)<0 THEN pg(i)=-pg(i)
        NEXT
      END IF
    IF cf*(fb+ab)>cf THEN
      fb2=2-fb:n=(fb2-ab)/14:a=ab-n
      FOR i=2 TO 14:pb(i)=a+i*n:IF pb(i)>1 THEN pb(i)=2-pb(i)
        NEXT
            ELSE
      fb2=-fb:n=(fb2-ab)/14:a=ab-n
      FOR i=2 TO 14:pb(i)=a+i*n:IF pb(i)<0 THEN pb(i)=-pb(i)
        NEXT
      END IF
    END IF
  END IF

IF fz THEN
  '" Palette zyklisch umbelegen
   FOR i=nn+1 TO 3 STEP -1
```

Bild 4. Strukturiertes Programmieren in Basic

grammieren möchte. Sei es eine spezielle Problemlösung für die Steuererklärung oder die Umsetzung einer tollen Spielidee. Der Amiga ist ein Computer, mit dem man (fast) alles

Programmierung

realisieren kann. Vom Einsteiger über den Fortgeschrittenen bis zum Profi findet jeder, was er benötigt. Dies liegt sowohl an der Hardware, als auch an den vorhandenen Programmiersprachen (Basic, C, Modula-2, Pascal, Assembler, Fortran, Prolog, Lisp, APL, ...). Außerdem stellt das Betriebssystem leistungsfähige Routinen für Grafik (Bild 3), Dateizugriff, Sound etc. zur Verfügung. Der Vorteil ist dabei die hohe Geschwindigkeit. Das führt dazu, daß auch in Einsteigersprachen komplexe und leistungsfähige Programme realisierbar sind. Die mitgelieferte Programmiersprache Amiga-Basic (Bild 4) beweist das. Bis auf Spezialanwendungen, die extrem rechenintensiv sind, reicht eine Hochsprache wie C oder Modula-2 allemal aus. Diese Sprachen erlauben übersichtliche, strukturierte Programme, die trotzdem schnell sind.

Dank vielfältiger, unterstützender Literatur ist es relativ leicht, Software zu schreiben, die hohen Anprüchen gerecht wird. Dementsprechend reichen die Anwendungen von einfachen Adreßverwaltungen bis zum »professionellen« Produkt wie Textverarbeitungen.

Was besonders wichtig ist: Durch die vielen Fähigkeiten des Amiga macht es einfach Spaß, ihn zu programmieren. Wann fangen Sie damit an?

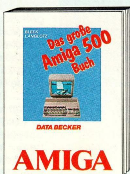
Textverarbeitung

Was sich im privaten Bereich erst langsam durchsetzt, ist für Verfasser von Artikeln, Referaten, Büchern oder Vorträgen längst eine Selbstverständlichkeit: die Textverarbeitungen mit dem Computer. Bei professionellen Anwendungen ist der Schreiber für jede Funktion dankbar, die Routinearbeiten übernimmt und damit Zeit spart. »Wordperfect« ist ein Programm für diesen Zweck.

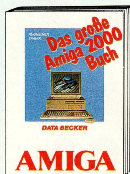
Wordperfect besitzt neben den üblichen Funktionen zur Textverarbeitung hilfreiche Ergänzungen. Das integrierte Wörterbuch enthält laut Handbuch rund 415 000 Wörter. Mit diesem Wortschatz kann der Anwender geschriebene Texte auf Rechtschreibfehler untersuchen. Auf fehlerhafte oder dem Programm unbekannte Wörter macht Wordperfect den Schreiber aufmerksam. Der kann sie dann korrigieren oder in den Wortschatz aufnehmen.

Die mehrmalige Verwendung desselben Wortes in einem Absatz ist kein guter Stil. Mit dem Aufruf des Synonym-

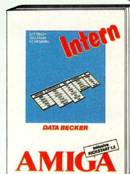
DATA BECKER präsentiert: Amiga



Der kleine Amiga ganz groß.
Wie gut das Handbuch auch sein mag, das große Amiga-500-Buch macht sich durch komplettes Detailwissen einfach unentbehrlich. Ob zur Hardware, zur Workbench oder zur Programmierung – hier finden Sie das Know-how, das einen Profi auszeichnet: Tips & Tricks zu Amiga-Programmen; Virenschutz; Soundsampling; Kickstart 1.3; mehr Rechenleistung mit dem MC 68010; Installation und Einsatz einer Festplatte; die verschiedenen Speichererweiterungen; das Profigehäuse; der Amiga 500 als PC mit PC-Emulator und PC-Karte; Programme in BASIC, Assembler und C... Das große Amiga-500-Buch – das zuverlässige Nachschlagewerk.
Das große Amiga-500-Buch
Hardcover, 527 Seiten, DM 49,–



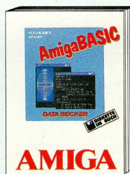
Mit Liebe zum Detail.
Die glorreichen Drei (Rügheimer / Spanik / Amiga) haben wieder einmal ein rundherum gelungenes Buch vorgelegt. Das große Amiga-2000-Buch – für jeden Amiga-Anwender: für Einsteiger und Profi, für Techniker und Grafiker. Denn hier findet jeder, was er sucht: eine detaillierte Einführung, wichtige Software-Tips, Speichererweiterung, Einbau und Einrichtung einer PC- / Amiga-Harddisk, Arbeiten mit einer PC- / AT-Karte, Kickstart im RAM und, und, und. Dabei selbstverständlich alles auf dem aktuellsten Stand. So beschreiben die Autoren beispielsweise die neue B-2000-Platine genauso ausführlich wie die Kickstart-Version 1.3.
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 736 Seiten, DM 59,–



Ins Innerste des Systems.
Amiga-Anwender, die Ihrem Rechner die letzten Geheimnisse entlocken wollen, werden dieses Buch förmlich verschlingen, von der ersten bis zur letzten Seite. Hier liegt das gesamte Innenleben des Amigas zu Füßen: der 68000-Prozessor, der CIA, die Custom-Chips, die Strukturen von EXEC, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellen eigener Devices, EXEC-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Programmierung eigener DOS-Handler... Was will man mehr? Amiga Intern bereits in der dritten, überarbeiteten Auflage. Jetzt auch unter Berücksichtigung der aktuellen Kickstart-Version 1.3!
Amiga Intern
Hardcover, 716 Seiten, DM 69,–



Das starke GFA-BASIC auch für den Amiga.
Nun auch für den Amiga: GFA-BASIC. Nutzen Sie diese mächtige Interpreter-Sprache von Anfang an richtig. Mit dem großen GFA-BASIC-Buch zum Amiga. Hier finden Sie alles, um innerhalb kürzester Zeit professionelle GFA-BASIC-Programme zu entwickeln: Einführung in die wichtigsten Grundlagen, Ein- und Ausgabebefehle, Aufbau der Programmstruktur, String-Operationen, Arithmetik-Befehle und jede Menge zur Grafikprogrammierung. Dazu im Anhang eine Übersicht aller GFA- BASIC-Befehle und Fehlermeldungen. Das große GFA-BASIC-Buch – die beste Garantie für ein starkes Programm.
Das große GFA-BASIC-Buch Amiga
430 Seiten, DM 39,–



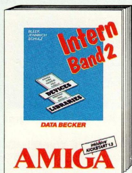
AmigaBASIC komplett.
Das international erfolgreiche Buch zum AmigaBASIC. Mit allem, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Computer-Animation, Grafikbefehle für Businessgrafik, Malprogramm mit Windows, Pulldowns, Mausbefehle, Füllmuster, Einlesen und Abspeichern von IFF-Bildern, sequentielle und relative Dateien, Sprach-Utility zur Sprachprogrammierung, Synthesizer-Programm und eine genaue Beschreibung des AC-/BASIC-Compilers. Natürlich mit jeder Menge interessanter Programmbeispiele, die auch gleich auf Diskette mitgeliefert werden. Knapp 800 starke Seiten, die zeigen, worauf es beim Programmieren ankommt.
AmigaBASIC
Hardcover, 792 Seiten, inkl. Diskette, DM 59,–



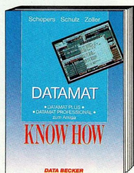
Perfekte Texte mit WordPerfect.
WordPerfect bietet eine unglaubliche Anzahl von Funktionen – da muß man schon bestens Bescheid wissen, um dieses Programm bis zum letzten nutzen zu können. Das große Buch zu WordPerfect kann Ihnen dabei helfen. Es ermöglicht Ihnen nicht nur einen schnellen Start, sondern vermittelt Ihnen auch jene Detailkenntnisse, die Sie brauchen, um Ihre Texte perfekt zu gestalten. All die Möglichkeiten, die in dieser Textverarbeitung stecken, lernen Sie hier praxisnah kennen. Natürlich auch in diesem Buch: zahlreiche Tips & Tricks für Ihre tägliche Arbeit. Für buchstäbliche Vielschreiber einfach ein Muß.
Das große Buch zu WordPerfect
Hardcover, 316 Seiten, DM 39,–



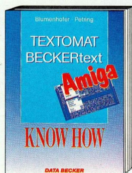
Window



Systematisch.
Amiga Intern 2 – kein lauwarmer Aufguß des 1. Bandes, sondern knallharte Informationen zum System des Amigas. Unentbehrlich für jeden aktiven Programmierer. Wer das verspricht, muß natürlich auch einiges bieten: Ein- und Ausgabe der Devices, Standard-Austausch-Formate und Komprimierungsverfahren aller Amiga-Libraries mit den dazugehörigen Strukturen, Basis- und Grundstrukturen, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI, Konventionen im Programmstil. Und alles gültig bis einschließlich der Kickstart-Version 1.3! Amiga Intern Band 2 – Ihr Kompaß im Dschungel des Systems.
Amiga Intern Band 2
Hardcover, 881 Seiten, DM 69,–



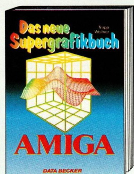
Das Know-how zu Ihrem DATAMAT-Programm.
Das Programm nach Maß: DATAMAT. In drei verschiedenen Versionen ist dieses Programm für den Amiga erhältlich. Als reine Dateiverwaltung, als einfache Datenbank und als Datenbank mit integrierter Programmiersprache. Wo liegen die Unterschiede der einzelnen Programme, was leisten sie und vor allem, wie setzt man sie optimal für eigene Anwendungen ein? Die Antworten finden sie in „DATAMAT Know-how". Zahlreiche Tips & Tricks, besonders zu DATAMAT Professional, runden das Ganze ab. DATAMAT Know-how – Profi-Wissen nutzbar gemacht. Damit die Programme auch halten, was sie versprechen.
DATAMAT Know-how
442 Seiten, DM 39,–



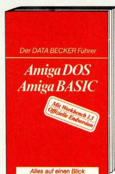
Das Know-how der Profis.
Zu zwei starken Textverarbeitungen das passende Buch: TEXTOMAT & BECKERtext Know-how. Hier finden Sie die Dinge, die im Handbuch nicht stehen können. Profi-Wissen, das die Arbeit mit beiden Programmen noch attraktiver macht. Anschaulich beschreibt dieses Buch die Effizienz der einzelnen Funktionen – anhand zahlreicher, praktischer Anwendungen. Unentbehrlich auch für jeden Textprofi: die richtigen Tips & Tricks. Dieser Band vermittelt Ihnen nützliche Shortcuts, Bemerkenswertes zur Funktionstastenbelegung und beweist, daß man mit beiden Programmen auch Ordner anlegen kann.
TEXTOMAT & BECKERtext Know-how
ca. 300 Seiten, DM 39,–



Rund um die Datenbank Superbase.
Ob Superbase, Superbase Personal 2 oder Superbase Professional – das große Superbase-Buch zeigt Ihnen, was diese Datenbanken im einzelnen leisten. Angefangen von der Dateidefinition, über die Dialogboxen und Schaltsymbole bis hin zur mächtigen Programmiersprache DML finden Sie hier alles, um Ihr Programm optimal für eigene Anwendungen nutzen zu können. Mit zahlreichen, praktischen Anwendungsbeispielen. Wie immer Sie Superbase auch einsetzen mögen, privat oder gewerblich, mit diesem Buch machen Sie mehr daraus. Das große Superbase-Buch – und Sie lernen Ihr Programm so richtig kennen.
Das große Superbase-Buch
413 Seiten, DM 39,–



Alles zum Thema Nr. 1.
Keine Frage: Beim Amiga ist Grafik das zentrale Thema. Hier das entsprechende Know-how, um den Amiga voll aus der Reserve zu locken: Das neue Supergrafik-Buch. Unter Berücksichtigung der neuen Workbench 1.3 bietet dieses Buch alles für eine eindrucksvolle, phantastische Grafikprogrammierung: Nutzung der Libraries, die Register der Grafik-Chips, CAD, Aufbau und Programmierung von Screens, Windows, HAM, Halfbrite und Interlace. Dazu zahlreiche Beispiele zur Grafikprogrammierung unter GFA-BASIC. Ein Muß für den Grafik-Fan – und wer ist das bei diesem Rechner nicht.
Das neue Supergrafik-Buch
ca. 350 Seiten, DM 39,–



Jetzt in der Neuauflage – unter Berücksichtigung der Kickstart-Version 1.3!
Der DATA BECKER Führer
zu AmigaDOS & AmigaBASIC
269 Seiten, DM 24,80

COUPON

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich für meinen Amiga

Name, Vorname

Straße

Ort

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei
zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl

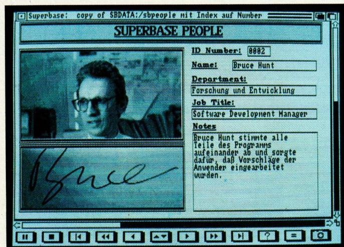


Bild 6. Die Datenbank »Superbase Professional«



Bild 7. Grafische Aufbereitung bei Kalkulationsprogrammen

wörterbuches von Wordperfect sucht das Programm sinn- und sachverwandte Worte zu einem Begriff. Auf Wunsch werden bestimmte Texte als Fußnote am unteren Rand der Seite plaziert oder Stichwortverzeichnisse markierter Begriffe erstellt. Mehrspaltige Texte sind einfacher zu lesen als Textwüsten mit der Zeilenbreite einer DIN-A4-Seite (Bild 5). Wordperfect formatiert Text in bis zu fünf Spalten.

Die Wordperfect GmbH vertreibt ihr Programm auch in einer Version für den IBM-PC und Kompatible. Das hat neben der Nutzung erprobter und bewährter Software einen Vorteil für Anwender, die privat einen Amiga besitzen und im Büro an einem PC mit Wordperfect arbeiten. Sie brauchen sich nicht auf die Bedieneroberfläche verschiedener Programme einzustellen.

Dateiverwaltung

Nur wenn die richtigen Informationen schnell, aktuell und übersichtlich zur Hand sind, ist eine zügige und präzise Reaktion bei unternehmerischen Entscheidungen möglich. Voraussetzung dafür ist eine Datenbank. »Superbase Professional« (Bild 6) ist die programmierbare Version der auf den Computern Amiga, Atari und IBM-PC/AT erfolgreichen Reihe »Superbase«.

Die Programmiersprache DML ermöglicht die Realisierung aller betrieblichen Vorstellungen von der Datenauswertung. Für viele Anwendungen ist eine Programmierung aber nicht notwendig. Superbase besitzt hierfür flexible Ein- und Ausgabefunktionen. Ein Eingabeformular kann so für die Fakturierung (Rechnungsschreibung) eingerichtet werden, daß Superbase bei Eingabe der Kunden- oder Artikelnummer die Adresse des Kunden oder Artikeldaten auf dem Bildschirm anzeigt. Nach Eingabe der Stückzahlen bucht das Programm die verkauften Artikel aus der Lagerbestandsdatei ab und druckt auf Wunsch Bedarfsmeldungen. An dem vorher eingerichteten Ausgabeformular erkennt Superbase, an welche Stelle die auf dem Bildschirm angezeigten Daten in das Rechnungsformular eingetragen werden und druckt die Rechnung aus. Alle notwendigen Tätigkeiten laufen ohne DML-Unterstützung — nur durch integrierte Superbase-Funktionen gesteuert — ab. »Superbase Professional« kann wie die Version »Personal« auch Bilder verwalten. Im Unterschied zum »Personal« ist bei der professionellen Version die Anzeige mehrerer Bilder im Eingabeformular möglich.



Kalkulation und Präsentation

Mit keinem Sinnesorgan nimmt der Mensch mehr Informationen auf, als mit seinen Augen. Wenn Sie wollen, daß jemand Ihre Informationen aufnehmen und umsetzen soll, machen Sie es ihm so leicht und angenehm wie möglich. Kein Ansatz ist dafür geeigneter, als die optische Präsentation der Fakten.

Bevor die Software-Hersteller an die grafische Aufbereitung von Daten (Bild 7) dachten, entwickelten sie bereits Programme mit einfachen Verfahren für die Zahlen- beziehungsweise Texteingabe: die Kalkulationsprogramme. Neben dem typischen Kalkulationsmechanismus besitzen die meisten davon eine grafische Komponente für die Darstellung der Daten.

Dies sind nur einige Einsatzgebiete des Amiga 2000. Durch seine offene Systemarchitektur sind dem Amiga keine Grenzen gesetzt. *sq/pa/rb*

Technische Daten: Amiga 2000

- CPU (Central Prozessing Unit) Motorola 68000;
- 1 MByte RAM für Programme und Daten;
- ein 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 880 KByte Speicherkapazität; es können drei weitere 3½-Zoll-Laufwerke angeschlossen werden, davon eines intern und zwei extern;
- Anschluß einer Festplatte möglich. Dabei kann wahlweise eine 3½-Zoll- oder ein 5¼-Zoll-Platte beliebiger Kapazität eingebaut werden.
- offene Systemarchitektur (OSA); Es stehen insgesamt sieben Steckplätze zur Verfügung, davon:
- ein 86-Pin-Expansion-Port;
- fünf Zorro-Bus-Steckplätze mit AutoConfig-Funktion;
- vier PC/AT-kompatible Steckplätze

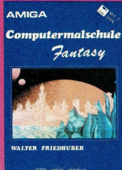
Mit diesen Steckplätzen läßt sich die Hardware beliebig erweitern:
- PC-Karte (A 2088): ist mit 4,77 MHz getaktet und wird mit einem 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk (360 KByte Kapazität) ausgeliefert;
- AT-Karte (A 2286): ist mit 8 MHz getaktet und wird mit einem 1,2 MByte High-Density-Diskettenlaufwerk ausgeliefert;
- Speichererweiterung (A 2058): Es läßt sich eine Speichererweiterung mit wahlweise 2, 4 oder 8 MByte einbauen;
- 68020-Prozessorkarte (A 2620): Mit dieser Erweiterungskarte kann die Rechengeschwindigkeit gesteigert werden;
- Genlock-Interface: damit läßt sich der Amiga im Video-Bereich einsetzen;
- Filecard: Festplatte und Controller befinden sich auf einer Platine. Es kann auf beide Systeme — Amiga-DOS und MS-DOS — zugegriffen werden;
- Festplatten-Controller (A 2090A): mit diesem Controller ist ein automatisches Booten von der Festplatte möglich, das Laden von der Diskette entfällt;
- Verbindungen zur Außenwelt:
- Anschluß für RGB-Monitor;
- eine parallele Schnittstelle (nach Centronics-Standard);
- ein zusätzlicher Diskettenanschluß;
- zwei Anschlüsse für Stereo-Tonausgabe;
- eine serielle Schnittstelle (nach RS232-Standard);
- Grafikauflösung: 320 x 256, 320 x 512, 640 x 256, 640 x 512; mit speziellen Grafikmodus 4096 verschiedene Farben gleichzeitig.
- vier Custom-Chips: Agnus, Denise, Paula und Gary

Computerbücher und Software aus dem Verlag *Gabriele Lechner*

zuverlässig – aktuell – informativ

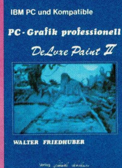
Die Bücher mit der persönlichen Note

Computermalschule Fantasy



Autor: Walter Friedhuber
204 S., ca. 40 Abb., geb.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-926858-06-0 DM 59,00
Computermalschule Landschaften
Autor: Gabriele Lechner
ca. 170 S., ca. 50 Abb., geb.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-926858-05-2 DM 59,00
Computermalschule Trickfilmzeichnen
Autor: Walter Friedhuber
185 S., ca. 50 Abb., geb.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-926858-07-9 DM 59,00

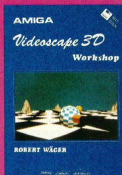
Für IBM PC und Kompatible
PC-Grafik professionell: DeLuxe Paint II
Autor: Walter Friedhuber
500 S., ca. 200 Abb., kt.,
inkl. 1 Disk.
ISBN 3-926858-16-8 DM 79,00
Das Erfolgsbuch nun auch für den IBM-PC. Randvoll mit Tips und Tricks.



Faszination Video und Computer



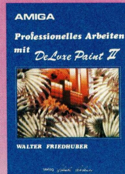
Erfolgreich Arbeiten mit Video und Computer
Autor: Volker Schmidtmann
ca. 320 S., ca. 30 Abb., kt.
ISBN 3-926858-14-1, DM 69,00
erscheint im 1. Quartal 1989



Die WORKSHOP-REIHE
Videoscape 3D Workshop
Autor: Robert Wäger
250 S., 30 Abb., kt. inkl. 1 Disk.
ISBN 3-926858-03-6 DM 59,00
Turbo Silver 3.0 Workshop
Autor: Gabriele Lechner
250 S., ca. 40 Abb., kt.,
inkl. 1 Disk.
ISBN 3-926858-12-5 DM 59,00
erscheint im 1. Quartal 1989

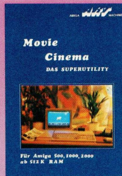
Im Brennpunkt – The Director
Autor: Robert Wäger
ca. 120 S., kt., 17 x 11,5 cm
ISBN 3-926858-19-2 DM 29,80

Der Bestseller



2. neu überarbeitete Auflage Professionelles Arbeiten mit DeLuxe Paint II
Autor: Walter Friedhuber
540 S., ca. 200 Abb., kt.
ISBN 3-926858-04-4 DM 69,00
Das Standardwerk zum Mal- und Zeichenprogramm DeLuxe Paint II
Disk-Set zum Buch unverb. VK DM 39,00 (inkl. 2 Disk)

Die Supersoftware zu DeLuxe Paint II



MOVIE CINEMA
ist ein leistungsstarkes Utility für alle DeLuxe Paint-Benutzer, die Interesse am Trickfilmzeichnen haben. Bestell Nr. 7100
unverb. VK DM 69,00

INTENSIVKURSE AM AMIGA

ab 9. Januar 1989

Abendkurse: Montag bis Freitag 18.30 – 21.30 Uhr
Wochenendseminare: Samstag 9.30 – 16.30 Uhr

Ausschnitt aus dem Kursprogramm:

- *Computer und Video*
- *Turbo Silver*
- *Videoscape 3D*
- *Modeler 3D*
- *Sculpt 3D*
- *Video Titler*
- *DeLuxe Paint II*
- *DeLuxe Video*
- *Digitalisieren und Retuschieren*
- *Amiga Dos*
- *Textverarbeitung*
- *C-Programmierung*

Die Autoren unserer Fachbücher unterrichten persönlich!

Fordern Sie kostenloses Prospektmaterial an. Nähere Auskünfte erteilt Ihnen Frau Rätzel (Hotline 089/834 05 91 täglich von 9.00 – 13.00 Uhr)

In unserem Verkaufsraum am Pasinger Marienplatz (Planegger Straße 1/3. Stock) werden Ihnen topaktuelle Programme unverbindlich vorgeführt.

Alle Kurse finden auch in der Filiale Uelzen statt. Telefon 0581/15240

BILDERDIENST

*Bilder in **Fotoqualität,** ausgedruckt vom neuen Hitachi Videoprinter VY 25E.*
Preis pro Bild DM 5,–
Schicken Sie uns Ihre Disketten oder kommen sie vorbei.

Auslieferung:

BRD	Schweiz	Österreich
Verlag Gabriele Lechner Planegger Str. 1 D-8000 München 60 Tel. 0 89-834 05 91	Softwareland AG Franklinstr. 27 CH-8050 Zürich Tel. 01-311 59 59	Fa. Intercomp Heldendankstr. 24 A-6900 Bregenz Tel. 0 55 74-273 44

Filiale:
Y. Schott, Kloberstraße 6, 6503 Mainz/Kastel, Tel. 0 61 34 / 67 86
Enterprise Company Station, Achterstraße 19, 3110 Uelzen 1, Tel. 05 81/152 40



FUJI FILM DISKETTEN

VIDEO UND COMPUTER

Digi View Gold	*unverb. VK 415,00 DM*
Neue Version! *Electronic Design PAL Genlock*	*unverb. VK 598,00 DM*



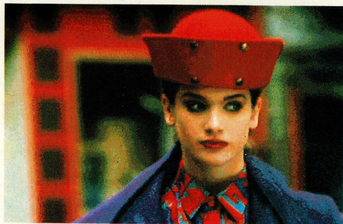
Desktop Video: Blick über den Zaun

Der Amiga erschließt aufgrund seiner technischen Fähigkeiten ein völlig neues Anwendungsgebiet: Desktop Video. Das reicht von der Produktion von Zeichentrickfilmen bis zum Untertiteln eines selbstgedrehten Videofilms.

Zwei Welten prallen aufeinander: Computer auf der einen — Videogeräte auf der anderen Seite. Bisher war eine Kombination der beiden Bereiche nur in aufwendigen Studios möglich. Teure Schnittcomputer, Titel- und Effektgeneratoren, das alles war für die meisten Video-Hobbyisten unerschwinglich. Der Amiga schließt in diesem Bereich eine Lücke. Mit ihm kann der Videograph sozusagen an seinem Schreibtisch (Desktop) ein eigenes Videostudio aufbauen. Die einfache Bedienung des Amiga leistet ihr übriges, um den reinen Video-Spezialisten die Furcht vor dem Computer zu nehmen:

□ Sie möchten eine Animation auf dem Amiga erstellen und auf Video überspielen? Machbar. Bilder, die Sie üblicherweise auf dem RGB-Monitor des Amiga betrachten, können mit einem RGB-PAL-Wandler auf Video überspielt werden.

Programme, um die tollsten Bilder auf dem Amiga zu zeichnen und auch bewegte Bilder zu erzeugen, gibt es in Hülle und Fülle. Das reicht von Deluxe Paint II, einem Klassiker unter den Mal- und Zeichenprogrammen, über den Moviemaker, ein Animationsprogramm, um Zeichentrickfilme zu produzieren, bis zu Skulpt-Animate 4D, das dreidimensionale Objekte und Landschaften naturgetreu berechnet. Und selbst die dreidimensionalen Objekte lassen sich bewegen: Glaskugeln springen auf einem Tisch, Raumschiffe rasen durchs All oder eine Kamera startet zu einem Rundflug über eine Amigalandschaft. Amiga-Movie in Perfektion. Alles was Sie brauchen, ist ein Amiga 2000 und die PAL-Karte von Commodore, oder ein Amiga 500 und der Modulator A 520.



Diese Schönheit wurde mit einem Digitizer eingefangen

□ Es lassen sich auch Videos direkt mit den auf dem Amiga dargestellten Bildern mischen. Hierfür benötigt man ein Genlock. Commodore bietet hierzu für den Amiga 2000 eine Einsteckkarte (A 2300) an.

Dieselbe Karte soll nach Aussagen von Commodore auch für den Amiga 500 in einem passenden Gehäuse angeboten werden. Dieses Genlock ist vor allem für den ambitionierten Videographen im Heimbereich gedacht. Wer an größere Projekte denkt, bitte sehr: Diverse Fremdanbieter bauen ebenfalls Genlocks für den Amiga, die professionell eingesetzt werden können. Der Amiga hat sich in professionellen Videostudios bis zu den großen Fernsehanstalten (ARD, BR, RTL) bereits einen Namen gemacht.

Jetzt können auch Sie Ihre eigenen Videos untertiteln. Zeichnen Sie die Schriften mit dem Amiga. Nehmen Sie eines der der vielen Präsentationsprogramme (TV-Text) oder einen Titelgenerator (Video-Titler). Damit können Sie die Schriften dann gleich auf dem Bildschirm in alle Richtungen bewegen; mal schnell mal langsam; Sie geben per Programm das Tempo an. Ist der Text »im Kasten«, mischen Sie ihn über das Genlock mit dem Videobild, zum Beispiel Ihrem Urlaubsfilm. Am Ausgang des Genlocks schließen Sie einen weiteren Recorder an, der das Mischsignal aufnimmt.

Was sonst noch möglich ist, bestimmt die Software. So gibt es die erwähnten Titelgeneratoren, um Videos mit Text zu untermalen. Eine Steigerung sind die Effektgeneratoren (z.B. Effekts 3D). Sie erlauben es, ein Video mit Farb- und Form-Spielen auszumalen. So lassen sich Bilder per Software butterweich ein- und ausblenden; Buchstaben erscheinen dreidimensional, rotieren, werfen Schatten und, und, und...

□ Der Computer-Besitzer kann aus einer Videokamera oder einem Recorder weiteren Nutzen ziehen. Es geht um die Erfassung von Videobildern mit dem Computer. Man kann Bilder an den Amiga übertragen, um diese mit dem Amiga zu verändern. Hierzu ist ein Digitizer erforderlich. Er wandelt das Video-Signal in Informationen um, die der Amiga auswerten kann; Informationen, die aus Bits und Bytes bestehen. Zahlreiche Digitizer werden für den Amiga angeboten. Manche brauchen bis zu einer Minute, um ein Schwarzweißbild zu zerlegen, andere schaffen bis zu 50 Bilder in der Sekunde. Man kann also einen kompletten Film in »Echtzeit« digitalisieren.

□ Für Farbe muß man ein Bild mit einer Schwarzweißkamera dreimal »belichten«. Je einmal durch einen Farbfilter für rotes,



grünes und blaues Licht. Aus den drei digitalisierten Teilbildern setzt der Amiga das farbige Bild zusammen. Doch was ist, wenn man eine Farbkamera besitzt? Dann muß man einen RGB-Splitter einsetzen. Er trennt die Farben eines FBAS-Signals elektronisch.

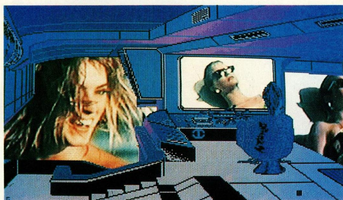
Commodore beabsichtigt ebenfalls, einen Digitizer für den Amiga 500 zu vertreiben. Gedacht ist an ein komplettes Heim-DTV-System für den Amiga 500. Es soll aus einem Digitizer und einem RGB-Splitter bestehen. In das Gehäuse kann zusätzlich das Genlock A 2300 gesteckt Werden.

☐ Das Nonplusultra für Video-Begeisterte stellt eine geplante Erweiterung (A 2350) für den Amiga 2000 dar. Auf der Karte soll laut Commodore ein Genlock und ein Digitizer integriert werden. Das Besondere an der Karte: das am Video-Eingang anliegende analoge Signal wird digitalisert. Die weitere Verarbeitung erfolgt digital — auch die Mischung mit dem RGB-Signal des Amiga. Das resultierende Signal wird anschließend in ein analoges RGB-Signal beziehungsweise ein normales Video-Signal umgewandelt. Der Vorteil der digitalen Verarbeitung ist ähnlich wie beim digitalen Telefon zu sehen: Signalverfremdungen durch Rauschen werden unterbunden.

Zusätzlich besitzt die Karte noch einen »Freeze Frame«. Er erlaubt es, ein Videobild »einzufrieren«. Es handelt sich also um eine Standbildfunktion.

Die angekündigten Erweiterungen machen eins deutlich: das Thema Desktop Video wird in der Zukunft auf dem Amiga eine große Rolle spielen. Wann werden wir den ersten Film »produced by Amiga« im Kino bewundern können?

Ulrich Brieden



Ein Genlock macht's möglich: Sonnenbad im Amiga-Studio

Der kleine DTV-Führer

Video: Latein: »Ich sehe«.

PAL: europäische Fernsehnorm, mit 625 Zeilen und 50 Halbbildern pro Sekunde.

NTSC: amerikanische Fernsehnorm mit 525 Zeilen und 60 Halbbildern pro Sekunde.

RGB-Signal: Bildsignal, das sich aus drei getrennten Signalen der Farben Rot, Grün und Blau zusammensetzt.

BAS-Signal: monochromes (schwarzweiß) Mischsignal, das an einen Recorder oder Fernseher mit Video-Eingang angeschlossen werden kann.

FBAS-Signal: farbiges Video-Mischsignal.

VHS: Video-Home-System, die japanische Heimvideo-Norm mit ½-Zoll Videobandbreite

SVHS: Super-VHS ist die verbesserte Version von VHS.

RGB-PAL-Wandler: erzeugt aus einem im Computerbereich üblichen Signal ein der europäischen Fersehnorm gerechtes Video-Signal.

Genlock: dient zum Mischen zweier Video-Signale. Genlocks für den Amiga schließt man in der Regel am RGB-Port an. Ein zweites Video-Signal wird über einen normalen Video-Eingang (Recorder oder Kamera) eingespeist. Das Mischsignal liegt am Video-Ausgang des Genlocks an. Man kann es auf dem Monitor sichtbar machen oder gleich auf einem Recorder aufnehmen.

Digitzer: wandelt analoge Bildsignale in digitale Daten um, die der Amiga verarbeiten kann. Per Software setzt der Computer die Informationen zu einem Computerbild um, wie man es auch mit einem der vielen Zeichenprogramme malen kann. Digitalisierte Bilder lassen sich anschließend mit Malprogrammen weiterverarbeiten und verfremden, auf Diskette speichern oder ausdrucken. Ein Digitzer wird mit einem S/W-Video-Signal einer Kamera oder eines Recorders versorgt. Farbbilder digitalisiert man mit einer Kamera durch dreimalige Aufnahme durch Farbfilter. Der Computer setzt anschließend das Farbbild zusammen.

RGB-Splitter: Die meisten Video-Quellen liefern ein farbiges Mischsignal. Ein RGB-Splitter trennt das Signal auf und ermöglicht es, einen Digitizer mit den drei getrennten Signalen Rot Grün und Blau zu versorgen.

„Tja, gewußt wie!"
„AMIGA Magazin"



Im AMIGA Magazin stecken faszinierend viele Ideen für Computer- und Spiele-Spaß. Mit AMIGA Magazin lernen Sie den Amiga Schritt für Schritt durch ausführliche Grundkenntnisse, Anleitungen sowie Tips & Tricks kennen. Sie beherrschen Ihren Amiga dann aus dem Effeff und können seine einmaligen Möglichkeiten voll ausreizen. Ein Team begeisterter Amiga-Profis macht Monat für Monat AMIGA Magazin.
Speziell für Sie gibt's jetzt das AMIGA Magazin im Kurz-Abo zum Kennenlernen. Mit der nebenstehenden Postkarte können Sie 3 Ausgaben für 19,75 DM im Kurz-Abo bestellen. Rückseite der Karte sofort ausfüllen und abschicken.

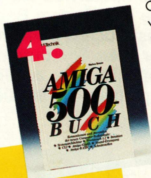




Supergewinnspiel mit AMIGA Magazin:

Sensationeller 1. Preis:
Eine Woche Computerferien mit CompuCamp = Computerwissen zum Amiga. 6 Spezialkurse (zum Beispiel Amiga- Basic, C-Programmierung und Maschinensprache).

Außerdem zum Weitersagen :
C 64 und PC-Kurse wie Basic, 6502, Pascal, MS-DOS, dBASE III Plus. CompuCamp heißt Aktivferien mit Köpfchen von 10 bis 18 Jahren. Wollt Ihr schon vorab mehr Infos zu diesem tollen 1.Preis, dann schreibt an: CompuCamp, Wedeler Landstraße 93, 2000 Hamburg 56 oder ruft an: 040/811081. Der Gratis-Prospekt kommt sofort.



Weiter geht's mit dem 2. und 3. Preis:
Original und nicht käuflich zu erwerben. Je ein von den FC Bayern München Spielern handsignierter Fußball.

Last not least 4. bis 40. Preis:
Je das "Amiga 500 Buch" von Markus Breuer für alle Computerlagen und besonders für Einsteiger einfach unentbehrlich.

Also mitmachen und gewinnen! So wird`s gemacht:

In diesem AMIGA Magazin -Sonderdruck steckt die Lösung für das Gewinnspiel . Suchen Sie die Buchstaben auf den gelben, roten, violetten und grünen Farbflächen. Tragen Sie die Buchstaben in die entsprechenden Farbfelder auf dieser Karte ein. Jede richtig ausgefüllte Karte nimmt an der Verlosung am 30. Juni `89 teil. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Tragen Sie hier Ihre Adresse ein:

Name/Vorname

Alter

Straße/Nr.

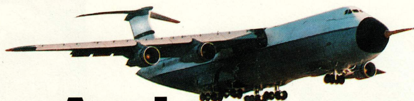
PLZ/Ort








Testen Sie AMIGA Magazin im Kurz-Abo ➪



Amiga 2000 XT/AT: Flug zwischen zwei Welten

Welcher Computer spielt in der heutigen Computerwelt die größte Rolle? Der Amiga? Nein. Der IBM-kompatible PC mit dem Betriebssystem MS-DOS ist noch der verbreitetste unter allen Computern. Der Amiga 2000 läßt sich zu einem IBM-kompatiblen PC aufrüsten.

Da der Amiga 2000 über eine offene Systemarchitektur (OSA) verfügt, bieten sich zahlreiche Möglichkeiten, seine Hardware zu erweitern. Eine dieser Möglichkeiten besteht darin, ihn mit einer IBM-PC-kompatiblen Brückenkarte (Bridgeboard) zu versehen und sich somit den vollen Zugang zur PC-Welt zu verschaffen. Neben der goßen Auswahl an Amiga-Software kann auch auf das riesige Angebot aus der PC-Softwarewelt zugegriffen werden.

Commodore bietet dem interessierten Anwender gleich zwei Möglichkeiten, in die MS-DOS-Welt einzusteigen:

Da wäre zunächst einmal das Amiga A 2088 Bridgeboard, die PC-Karte. Diese Karte verfügt über einen 8088-Mikroprozessor, der mit 4,77 MHz getaktet wird. Sie enthält 512 KByte eigenen Hauptspeicher und wird mit einem PC-XT-kompatiblen BIOS sowie einem 5¼-Zoll-Laufwerk mit einer Speicherkapazität von 360 KByte ausgeliefert.

Als zweite Möglichkeit wird das Amiga A 2286 Bridgeboard, die AT-Karte, angeboten. Diese Karte ist mit einem 80286-Prozessor bestückt, der mit einer Taktfrequenz von 8 MHz läuft. Auf der Platine befindet sich weiterhin 1 MByte Hauptspeicher, eine batteriegepufferte Echtzeituhr und ein PC-AT-kompatibles BIOS.

Ausgeliefert werden beide Karten mit dem Betriebssystem MS-DOS 3.3, wobei anzumerken ist, daß das A 2088 Bridgeboard bislang mit MS-DOS 3.2 ausgeliefert wurde. Die Umstellung dieser Karte auf MS-DOS 3.3 läuft auf vollen Touren.

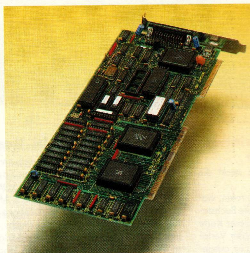


Bild 1. Die XT-Karte (4,77 MHz) wird mit einem 5¼-Zoll-Laufwerk ausgeliefert

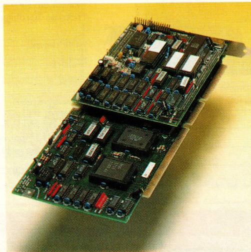


Bild 2. Die AT-Karte (8 MHz) kann an eine Amiga-Festplatte angeschlossen werden

Der Einstieg in die MS-DOS-Welt ist mit beiden Karten gegeben. Selbstverständlich ist es für manchen Benutzer nicht ausreichend, nur über eine XT/AT-kompatible Karte im Amiga zu verfügen. Man möchte ja eventuell, wie bei einem »Nur-MS-DOS-PC«, diesen noch mit weiteren Karten ausstatten. Durch die bereits erwähnte offene Systemarchitektur des Amiga 2000 steht auch dieser Weg frei. So ist es möglich, bis zu drei full-size Slots (zwei XT, ein AT) für PC-Erweiterungen innerhalb des Amiga zu nutzen. Sie möchten gerne auf der PC-Seite einen hochauflösenden Farbmonitor anschließen? Ganz einfach, in den entsprechenden Slot läßt sich sowohl eine Hercules- als auch eine VGA-Karte stecken. Sie wollen eine Filecard oder einen eigenen Hard-Disk-Controller auf der PC-Seite? Null Problemo! Oder Sie wollen gar Ihren Amiga PC-seitig vernetzen und dieses Netzwerk auch von der Amiga-Seite aus nutzen? Warum nicht? Der Amiga macht es möglich.



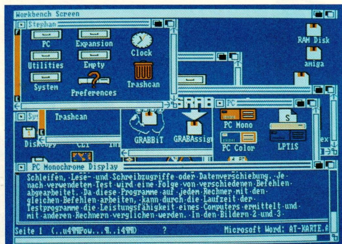


Bild 3. Multiprozessorsystem im Einsatz. Neben der Amiga- kann auch die PC-Seite gleichzeitig genutzt werden.

Mancher wird sich fragen: Warum ein Bridgeboard, wenn ich für mehr oder weniger Geld einen kompletten PC erwerben und all das oben Beschriebene machen kann? Spätestens hier sind wir an einem Punkt angelangt, an dem das von Commodore verfolgte Konzept der Bridgeboards einer näheren Betrachtung bedarf:

— Der Amiga 2000 ermöglicht mit Hilfe der Bridgeboards eine vollständige PC-XT-/PC-AT-Kompatibilität ohne irgendwelche Einschränkungen seiner hervorragenden Fähigkeiten.

— Volle Kompatibilität zu den meisten Softwareprodukten der MS-DOS-Welt ist gewährleistet. Als Beispiele seien hier nur Lotus 1-2-3, dBase III, Microsoft Word und Windows, Ventura Publisher, Wordperfect, Sidekick und Pro-C genannt.

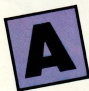
— Es besteht die Möglichkeit, andere PC-Betriebssysteme zu »fahren«, beispielsweise OS/2 (nur A 2286) oder auch PC-DOS.

— Die Bridgeboards unterstützen eine einfache Installation von vielen PC-Operationen und Applikationen — jetzt und auch zukünftig.

Die Bezeichnung »Bridgeboard« soll die Tatsache unterstreichen, daß diese Karten eine Brücke zwischen der Amiga- und der PC-Seite im Amiga bilden. Damit ist nichts anderes gemeint, als daß ein Bridgeboard sowohl soft- als auch hardwaremäßig in die Amiga-Systemumgebung integriert ist. Das bedeutet aber auch, daß der Amiga 2000 hiermit zu einem echten Multiprozessor-System wird. Ein weiterer Vorteil eines Bridgeboards besteht darin, daß kein zweiter Monitor und keine zweite Tastatur benötigt wird. Wie, werden Sie vielleicht fragen. Der eigentliche Trick besteht darin, daß sich auf jedem der Bridgeboards ein zusätzlicher Speicher von 128 KByte Größe befindet. Dieser Speicherbereich wird »Dual-Port-Memory« genannt und stellt die eigentliche Hardwareschnittstelle zwischen dem Amiga und der PC-Seite her. Über diesen speziellen Speicherbereich empfängt die jeweilige PC-Karte die Zeichen, die über die Amiga-Tastatur eingegeben werden. Das BIOS auf der PC-Seite setzt diese Zeichen in eine darstellbare Bildschirminformation um und gibt sie an einen definierten Bereich des Dual-Port-Memory zurück. Der wird wiederum vom Amiga ausgelesen und als Bildschirminformation im entsprechenden PC-Fenster dargestellt. Das Ganze geschieht derartig schnell, daß man keinerlei Verzögerungen zwischen Tastatureingabe und Bildschirmausgabe bemerkt. Über diesen Dual-Port wird auch der Datenaustausch und/oder -transfer vom Amiga zur PC-Seite und umgekehrt bewerkstelligt. Die mitgelieferte Software ermöglicht einen Datentransfer zwi-

Zugang zur PC-Softwarewelt

schen beiden Systemen. So ist es möglich, Texte mit dem Amiga zu schreiben, sie auf den PC zu konvertieren und anschließend diese Texte mit beispielsweise Microsoft Word weiterzuverarbeiten. Natürlich kann man auch den umgekehrten Weg wählen und Daten vom PC auf den Amiga übertragen.



Eine weitere Möglichkeit zur Nutzung der Universalität des Systems haben sich die Commodore-Entwickler auch für den Bereich eventuell vorhandener Festplatten einfallen lassen. Als Besitzer einer Amiga-Festplatte kann man sich anhand der mitgelieferten Software auf einfache Weise auf eben dieser Festplatte eine PC-Partition einrichten, die selbstverständlich (von der PC-Seite) autobootfähig ist. Das gleiche gilt für eine bereits vorhandene PC-Festplatte oder Filecard. Man benötigt hier nicht zwingend eine (zusätzliche) Festplatte für die Amiga-Seite, sondern kann die bereits vorhandene Festplatte mittels eines mitgelieferten Programms so konfigurieren, daß sie von beiden Systemen genutzt werden kann.

Einer der größten Vorteile in der Applikation eines Bridgeboards liegt in der Möglichkeit, maßgeschneiderte Software zu verwenden, um sich die Leistungsfähigkeit sowohl des Amiga als auch des PC zunutze zu machen. Denkbare Anwendungen hierfür wären beispielsweise:
— Einsatz eines Bridgeboards als Parallelprozessor, um Sortierungen, Suchabfragen, arithmetische Berechnungen und Rechtschreibüberprüfungen vorzunehmen;
— das Bridgeboard als Ein-/Ausgabeeinheit für (Prozeß-)Datenverarbeitung, Bildschirmtext-Emulation oder andere Präprozessor-Eigenschaften zu nutzen;
— Amiga-DOS-Anwendungen die Möglichkeit zu erlauben, höchstauflösende Grafiken auf der PC-Seite mittels entsprechender Grafikadapter, Bildverarbeitungsprozessoren oder anderer speziell entwickelter Hardware darzustellen.

Kommen wir zu einem Resümee. Commodore hat sein Wort gehalten, den Amiga MS-DOS-fähig zu machen. Es wird eine Hardware ausgeliefert, die uneingeschränkt lauffähig ist und das sogar als echtes Multiprozessorsystem.

Stephan Quinkertz

Technische Daten

A 2088 XT-Emulator Board
— 8088-Mikroprozessor mit 4,77 MHz Taktfrequenz;
— 512 KByte RAM;
— PC-XT-kompatibles BIOS;
— 5¼-Zoll-Laufwerk mit 360 KByte Speicherkapazität;
— Sockel für Arithmetik-Coprozessor 8087;
— Anschluß für ein zweites Diskettenlaufwerk.

A 2286 AT-Emulator Board
— 80286-Mikroprozessor mit 8 MHz Taktfrequenz;
— 1024 KByte RAM;
— PC-AT-kompatibles BIOS;
— 5¼-Zoll-High-Density-Diskettenlaufwerk mit 1,2 MByte Speicherkapazität;
— batteriegepufferte Echtzeituhr;
— Sockel für arithmetischen Coprozessor 80287;
— 128 KByte Dual-Port-RAM, gleichzeitiger Zugriff sowohl von der Amiga- als auch von der PC-Seite;
— PC-MGA-/PC-CGA-Farb-Bildschirmanzeige, simultan verfügbar auf einem A2000-Monitor;
— sämtliche PC-AT-Tastaturfunktionen auf der Amiga-Tastatur verfügbar;
— bis zu drei full-size Slots (zwei XT, ein AT) für PC-Erweiterungen innerhalb des Amiga 2000 verfügbar;
— MS-DOS/Amiga-DOS Multiprocessing;
— PC-seitig bis zu fünf virtuelle Laufwerke auf dem Amiga verfügbar;
— Dateitransfer (Binär/ASCII) zwischen MS-DOS und Amiga-DOS in beiden Richtungen möglich;
— MS-DOS-Anwendungen laufen unter vollem Amiga-Window-Handling (Größe, Farbe);
— volle Festplattenunterstützung; entweder über PC Festplatten-Controller oder über virtuelle Laufwerke auf der Amiga-Seite (Diskettenlaufwerke, RAM-Disk oder Festplatte);
— gemeinsame Festplattenbenutzung; entweder über ein virtuelles Laufwerk auf der Amiga-Seite oder durch entsprechende Partitionierung einer Festplatte auf der PC-Seite;
— volle Microsoft-Maus-Unterstützung durch die Amiga-Maus;
— Möglichkeit des Prozeß-Sharings und Handlings zwischen PC und Amiga.





Amiga 500: Die Universal-Maschine

Alles, was der Amiga kann, steckt in dieser leistungsfähigen und trotzdem preiswerten Hardware. Die ideale Anschaffung für zu Hause: Mit Top-Computertechnik von heute, lernen für die Zukunft.

Ein wahres Allround-Talent aus der Reihe der Amiga-Computer von Commodore ist der Amiga 500. Wie ein flotter Lear-Jet trägt er jeden Besitzer sicher ans individuelle Ziel. In ihm vereint sich die Schnelligkeit von einem der modernsten Mikroprozessoren auf dem Markt, dem Motorola 68000, mit den extra für den Amiga entwickelten Spezial-Chips für Grafik und Musik. Nicht zu Unrecht wird der Amiga als farbenfroher Computer von Zeichnern, Designern und Künstlern in aller Welt geschätzt.

Aus einer Farbenpalette von 4096 Farben kann der Benutzer auswählen, wenn er auf dem Amiga ein Bild malen möchte. Kreativ zu sein fällt leicht, besonders wenn die richtige Software vorhanden ist, um diese Hochleistungs-Maschine auszureizen. Das Mal- und Zeichenprogramm »Deluxe Paint« wurde schon früh auf dem Amiga zur »Besten Software« im Bereich Kreativität gekürt. Selbst Kinder können damit unter Anleitung spielerisch den Umgang mit dem Computer erlernen und fantastische Bilder malen. Deluxe Paint ist so erfolgreich, daß es für einige andere Computer umgesetzt wurde. Trotzdem bleibt die Amiga-Version bei weitem die leistungsfähigste, wozu auch die Amiga-Hardware kräftig beiträgt.

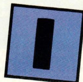
Wer sich mehr für die wissenschaftlich-technische Anwendung dieser geballten Grafik-Power interessiert, kommt an Programmen wie »Sculpt-3D« oder »Animate-3D« nicht vorbei. Diese Software zur Berechnung dreidimensionaler Objekte, kann als 3D-Version für den kleineren Geldbeutel oder als 4D-Profi-Version erworben werden. Damit kann jeder auf dem Computer-Bildschirm ein Drahtgitter-Modell eines dreidimensionalen Körpers konstruieren. Zusätzlich läßt sich die Beleuchtung des Objekts variabel einstellen. Danach wird die Berechnung durch den Amiga ausgelöst. Er verfolgt mit mathematischen Formeln die Lichtstrahlen und ihr Reflexionsverhalten, nachdem sie auf die Objekte getroffen sind. Dabei kommen Bilder heraus, deren Realismus kaum zu übertreffen ist.



Deluxe Paint ist die erfolgreichste Amiga-Software

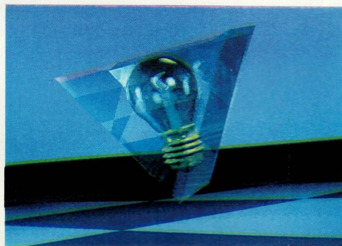
Auch auf dem Gebiet der Animation tut sich der Amiga hervor. Vorgezeichnete Bilder oder Figuren können wie im Zeichentrickfilm bewegt werden. Der »Moviesetter« ist ein Programm, in das sich beliebige Hintergrundbilder einfügen lassen. Davor können Sie Szenen realisieren, bei denen der Computer darüber wacht, daß zur rechten Zeit die verschiedenen Bewegungsphasen durchgeschaltet und angezeigt werden. Mit entsprechender Geschwindigkeit abgespielt, ergibt sich ein flüssig animierter Film.

Irgendwann kommt der Zeitpunkt, an dem die mit reinen Animationsprogrammen entworfenen Filme, der Unterstützung durch Geräusche und Musik bedürfen. Auch hier ist der Amiga bestens gerüstet. Mit seinem für Heimcomputer üppig ausgestatteten Sound-System lassen sich Klänge mit beliebigen Wellenformen ausgeben. Darin ist vom Synthesizer-Zirpen bis zum Geigenstrich ein breites Spektrum voller überraschender Klangeffekte denkbar. Grundsätzlich verfügt der Amiga über vier unabhängige Sound-Kanäle, auf denen Klänge ausgegeben werden können. Je zwei davon lassen sich





einer Seite im Stereobild zuordnen, damit auch breit angelegte Geräuscheffekte realisierbar sind. Die Palette an Musikprogrammen reicht von professionellen Steuerungssystemen für externe Synthesizer über MIDI bis hin zu einfach bedienbarer Software wie »Hotlicks«. Damit lassen sich die im Amiga generierten Töne einfach über die Tastatur spielen. Eine Anwendung, die sofort ihre Fan-Gemeinde findet, sind die hervorragend gemachten Spiele auf dem Amiga. Hier läßt sich die farbenprächtige Grafik und der realistische Sound ideal einsetzen. Spiele gibt es inzwischen für jeden Geschmack und Geldbeutel. Von Rollenspielen über Action-, Strategie- und Sportspielen bis hin zu Text- und Grafikabenteuern ist für das Spielerherz alles vorhanden. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich Simulationen: Fliegen Sie mit einem Flugzeug über San Francisco, heben Sie mit einem Hubschrauber ab, oder pflügen Sie mit Schiffen durch die Ozeane — auf dem Amiga geht alles. Die erfolgreiche Rennfahrsimulation »Ferrari Formula 1« bildet beispielsweise das Spitzenauto im internationalen Rennsportzirkus nach. Aber auch die Action kommt in diesem Spiel nicht zu kurz: Steuern will gelernt sein. Zusätzlich kann der Reifendruck, die Spoilereinstellung und das Motor-Tuning des Wagens verändert werden. Dies alles beeinflußt das Fahrverhalten des Rennwagens. Der Sieg wird sozusagen im Fahrerlager und in der Werkstatt vorausgeplant. Inzwischen erscheint jedes interessante Computer-Spiel auf dem Markt auch in einer Amiga-Version. Sogar vor den bekanntesten Helden der Comic-Literatur machen die Programmierer nicht halt. Spiele mit Mickey Mouse, Garfield oder Paulchen Panther gibt es bereits. Mit Mickey Mouse können sich selbst jüngere Familienmitglieder am Joystick betätigen und versuchen, den Mäuserich durch Lösung von vielen kleinen Teilaufgaben ins Ziel zu leiten. Wer sich mehr für Denkaufgaben interessiert und Reiz in taktischen Überlegungen findet, für den kommen die unterschiedlichsten Strategiespiele auf dem Amiga gerade recht. Meist fließt noch ein gutes Maß an Action in das Spielgeschehen ein, so daß die Handlung kurzweilig bleibt. Kennzeichen ist jedoch wie beim Spiel »Lords of the Rising Sun«, die hervorragende Grafik. Eine Karte des alten Japan wird dabei »butterweich« über den Bildschirm geschoben. Die Handlung basiert auf einem Streit

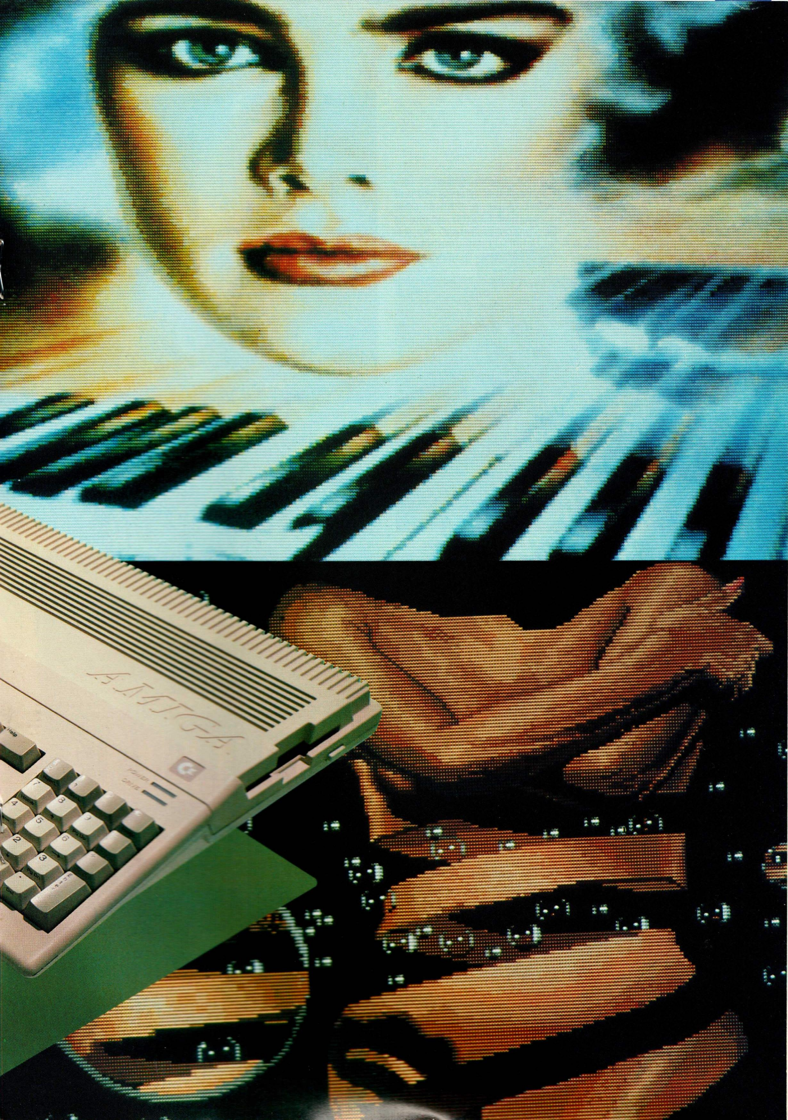


Realistische Bilder berechnet Sculpt/Animate-4D





AMIGA
Markt&Technik
Commodore
NO RIGHT TURN
DO NOT ENTER


AMIGA



zwischen zwei einflußreichen Familien im Japan der Samurais.

Daß Computer eine sinnvolle Ergänzung traditioneller Lehrmittel sind, bezweifelt heute niemand mehr. Eine grafische Darstellung verdeutlicht Gesetzmäßigkeiten mathematischer Zusammenhänge besser als die Untersuchung endloser Zahlenkolonnen. Vokabeltrainer ersetzen die Wortschatzkartei und unterstützen den Lernvorgang durch »intelligentes« Abfrageverhalten. Simulationen bilden komplexe Prozesse aus Technik, Biologie oder Ökonomie wirklichkeitsgetreu nach. Aus den Reaktionen der Systeme auf Eingriffe lernt der Schüler Einflußmöglichkeiten kennen und beherrschen.

»Ports of Call« ist eine Wirtschafts-Simulation. Das Programm bildet die Arbeitssituation von Schiffahrtskapitänen nach: Seefracht soll über die Weltmeere transportiert werden. Wie bei ökonomischen Themen nicht anders zu erwarten, ist das Gewinnmaximum oberstes Ziel der Simulation. Eine florierende Reederei mit großer Flotte soll aufgebaut werden. Als Transportmittel stehen von der »rostigen Badewanne« für 1 Million Dollar bis zum High-Tech-Schiff für 60 Millionen verschiedene Schiffstypen zur Auswahl. Der Spieler steuert sein Schiff aus dem Ladehafen, umgeht oder durchquert Stürme auf hoher See, weicht Eisbergen aus, rettet Schiffbrüchige und fährt — mit oder ohne Schlepperhilfe — in den Entladehafen ein. Nebenbei vertiefen die Schiffsführer ihre Geographiekenntnisse. Der Spieler bekommt ein Gespür dafür, welches einträgliche Frachtrouten sind, und wo das Sturmrisiko am größten ist.

Das für »Ports of Call« notwendige Manövrieren auf hoher See ist schnell gelernt. Der fortgeschrittene Kapitän sollte sich um die wirtschaftlichen Probleme der Reederei kümmern. Hier muß entschieden werden, ob gut bezahlte Terminfracht verschifft werden soll, welche Geschwindigkeit die geringsten Kosten verursacht oder wie das Unternehmen finanziert werden kann. Geschäfte an der Börse gehören dazu.

Engagierte Lehrer setzen »Ports of Call« bereits im Unterricht ein. Die realistische Nachahmung wirtschaftlicher und seemännischer Praxis der Schiffahrtsbetriebe zeigt erneut, wie kurz der Schritt vom Spiel zur fruchtbaren Arbeit bei der Nutzung moderner Technik ist.

Simulationen

Lohnt sich für den Privatmann der Einsatz des Amiga als Textverarbeitung? Antwort: Für Anwender, die nur selten einen Text verfassen und mit dem Computer sonst nichts anzufangen wissen, lohnt sich ein Computer als bloßer Ersatz für eine Schreibmaschine sicherlich nicht. Nur eine halbe Antwort? Nein. Der Amiga kann in (fast) jedem Haushalt sinnvoll eingesetzt werden: zur Ausbildung, zur Unterhaltung, zur Archivierung und Verwaltung von Daten über Sammelstücke oder als Ersatz für die Schreibmaschine.

Der Schüler oder Student, der ein Referat verfaßt, muß



Animierte Zeichentrickgrafik mit dem Moviesetter



Töne und Lieder werden am Bildschirm komponiert und auf Mausklick abgespielt



Schnelle Autos bei der Rennsimulation Formula One



Mickey Mouse, der Comic-Held auf dem Amiga

Manuskripte nicht bis zur endgültigen Fassung vier bis fünfmal neu schreiben. Er erfaßt den Text einmal in der Rohfassung, speichert ihn und kann dann beliebige Änderungen anbringen. Textpassagen können eingefügt, gelöscht oder verschoben werden. Auf gespeicherte Texte kann man zurückgreifen, wenn man sich wieder mit dem Thema beschäftigt. Komfortable Programme, wie beispielsweise die Textverarbeitung Becker Text von Data Becker, verfügen über eine Trennfunktion. Wörter werden automatisch bei Erreichen des rechten Randes getrennt.

Wieviel Zeit haben Sie früher für einen sauberen Rand aufwenden müssen?

Rechter und linker Rand sowie Tabulatoren lassen sich bequem mit der Maus in einer Symbolleiste am Bildschirm einstellen. Kein Klingelzeichen macht wie bei der Schreibmaschine auf das Ende der Zeile aufmerksam. Der Zeilenvorschub erfolgt automatisch. Randeinstellungen sowie das Format des Textes (linksbündig, rechtsbündig, zentriert

Das alte Japan im Strategiespiel Lords of the rising Sun

Textverarbeitung par excellence

Textverarbeitungsprogramme auf dem Amiga wurden bisher von Profis belächelt. Sie waren langsam wie Schreibmaschinen, bunt wie Kindergeburtstage, absturzsicher wie Starfighter oder teuer wie Schweizer Uhren. Bis Documentum kam… Rasend schnell • Automatische Trennhilfe • Fußnotenverwaltung • Editier-/WYSIWYG-Bildschirm • Blockbearbeitung • Kopf-/Fußzeilen • Seitennumerierung • Blockbearbeitung • Alle Amiga-Zeichensätze nutzbar • Tastatur- oder Mausbedienung • Buchdruckoption • Suchen/Ersetzen • NLQ-Druck für alle Drucker • multitaskingfähig • und vieles, vieles mehr…

Für Briefschreiber, Studierende, Autoren, Bürokraten – eigentlich für alle.

Bestell-Nr. 54122

DM 149,–* (sFr 135,–*/öS 1490,–*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.



Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

220/901

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.



oder Blocksatz) oder Hervorhebungen durch Unterstreichen, Fettdruck oder Schrägstellung können später noch verändert werden.

Ein Befehl an den Drucker und der Text steht auf dem Papier. Die Zeiten der »Computerschrift« sind vorbei. Moderne Drucker haben ein Schriftbild, das sich von dem einer Schreibmaschine kaum noch unterscheidet. Der ehemalige Nachteil der »Computerdrucker«, der punktweise Aufbau von Zeichen, wendet sich jetzt zum Vorteil. Grafiken können als Briefkopf oder Illustration in den Text eingebunden werden. Wann schreiben Sie mit dem Amiga?

Daß Computer große Datenmengen schnell verarbeiten können, ist bekannt. Daß dies nicht nur dazu verwendet werden kann, den »gläsernen Menschen« zu machen, zeigt der Einsatz einer Dateiverwaltung im privaten Haushalt.

Daten und Bilder

»Superbase Personal« ist ein solches Programm für den Amiga. Wie beim Anlegen einer Kartei entscheidet der Anwender, welche Informationen verwaltet werden sollen. Für eine Adressenverwaltung muß dem Programm mitgeteilt werden, daß die »elektronische Karteikarte« Name, Adresse und Telefonnummer enthalten soll. Für die Eingabe bildet Superbase praktisch eine Karteikarte mit markierten Feldern auf dem Bildschirm ab.

Kaum jemand stellt sich als Ersatz für das Adreßbuch einen Amiga auf den Telefontisch. Adreßbücher sehen allerdings nach vielen Änderungen, Streichungen und Ergänzungen chaotisch aus. Befinden sich die Adressen im Computer, können sie einfach geändert und ausgedruckt werden. Die Liste in einem Ringbuch eingelegt, ergibt ein passables Adreßbuch.

Da der Anwender die zu verwaltenden Daten selbst bestimmt, können mit demselben Programm auch Briefmarken-, Medien- oder Stichwortverzeichnisse angelegt werden.







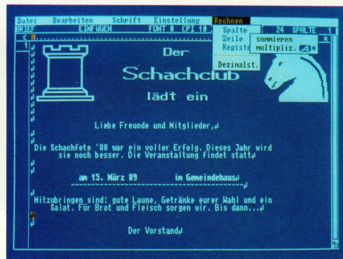
Der wesentliche Vorteil der elektronischen Datei ist aber nicht die Listenausgabe der Daten, sondern die Suche nach bestimmten Informationen. Beispiel: Wie hieß noch der Schauspieler, der diesen Agenten spielte, dessen Nachname mit B anfängt? Welche Schwimmer schafften letztes Jahr die 200 m unter drei Minuten? Ein Befehl an die Medienkartei oder die Mitgliederkartei des Schwimmvereins beantwortet die Frage.



Ports of Call wird als Lernspiel in der Schule verwandt



Superbase Personal verwaltet jede Menge Daten und Bilder



Textverarbeitung mit Grafikeinbindung: Beckertext

TECHNISCHE DATEN: Amiga 500

Prozessor: Motorola 68000, Taktfrequenz 7 MHz
Coprozessoren: 3 Chips für DMA
(**Video:** Fat-Agnus, **Grafik:** Denise, **Ton:** Paula).
Arbeitsspeicher: 512 KByte (intern auf 1 MByte aufrüstbar)
Schnittstellen: parallel Centronics, seriell RS 232C, 2x Maus/Joystick, RGB analog, digital Stereo-Audio, Video (BAS, monochrom), externe Floppy, Expansion-Bus.
Massenspeicher: Floppy-Laufwerk 3½ Zoll, 880 KByte
Tastatur: 96 Tasten DIN

Superbase verwaltet auch Bilder. Wenn Zeichnungen oder Bilder von Sammelobjekten vorhanden sind, können diese digitalisiert oder aus einem Zeichenprogramm in den Amiga übernommen werden. Wieviel Masten hatten die spanischen Galeonen? Eine Anfrage an Superbase und der Amiga zeigt das Bild einer spanischen Galeone.

Damit schließen wir den Reigen der Anwendungen, die mit dem Amiga 500 möglich sind. Wer mit ihm arbeitet, wird weitere Anwendungen entdecken. Das Spektrum wächst durch neue Software ständig an.

Die Datenübertragung mit Btx (Seite 32) und der filmgestalterische Bereich Desktop Video (Seite 14) gehören zu zwei weiteren »Flugzielen«, die seit kurzem auch für den Amiga 500 angeboten werden. Wollen Sie ebenfalls mitfliegen? Bitte sehr, steigen Sie ein, der Amiga 500 wartet schon.



Erst gurten — dann starten!



Machen Sie sich bereit für den Flug Ihres Lebens. Mit einer der aufregendsten Flugsimulation mit der Falcon F-16. So realistisch, daß dieses Programm von der amerikanischen Luftwaffe sogar bei der Ausbildung von Piloten verwendet wird.

Falcon F-16 — einfach unglaublich. Cockpits auf Atari ST, Amiga und PC (CGA + EGA)

Die Fachpresse ist allgemein begeistert:

Power Play:

Beste Simulation 1988 für die PC-Version.
Power Prädikat für ST- und Amiga-Version.

FALCON

POWER PLAY BESONDERS EMPFEHLENSWERT









ST Screen Shots Shown

Spectrum HoloByte™

Joystick:
„Fans von technisch wirklich ausgereiften Echtzeit-Simulationen werden mit Falcon F-16 voll auf ihre Kosten kommen!"

DOS International:
„Alle Welt fiel aus den Wolken, als der Flugsimulator III vorgestellt wurde. Doch mit Falcon F-16 hat der König einen echten Konkurrenten bekommen."

S.P.A. (USA):
Bestes Action/Strategie-Programm
Beste technische Entwicklung
Beste Simulation

U.K. Entertainment Software Industry:
Beste 16-Bit-Simulation des Jahres 1988.

Informationen? Coupon ausfüllen und abschicken

Name: ____________

Straße: ____________

PLZ: ________ Ort: ____________

An: AriolaSoft GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Ariola Soft

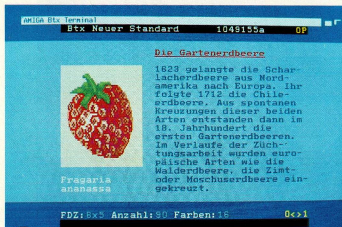


Das Programm



Bildschirmtext mit dem Amiga

Kennen Sie »Btx«? Wenn Sie nach der CeBIT '89 einen neuen Amiga kaufen, bekommen Sie ohne zusätzlichen Aufwand die Möglichkeit, an diesem Informationsdienst der Bundespost teilzunehmen.



Die Erdbeere — ein elektronisches Lexikon gibt Auskunft

Die ersten Informationen zu Bildschirmtext waren 1979 zu hören. Seitdem hat Btx immer mehr Fortschritte gemacht. Waren zu Beginn weder Technik noch Angebot vorhanden, stehen heute mehrere Millionen Seiten abrufbereit. Ein vielfältiges Sortiment von Btx-Decodern ist im Handel erhältlich, doch mit keinem davon ist Btx so preiswert zu realisieren wie mit dem Amiga, denn Commodore legt allen Amiga-Computern gratis ein Btx-Programm bei.

Was ist Btx?

Über das Telefonnetz kann man Daten übertragen. Vor der Einführung von Btx war das wenigen Personen mit spezieller Ausrüstung vorbehalten. Mit Btx wurde ein System geschaffen, das unter geringem Kostenaufwand und ohne besondere Kenntnisse von jedem zur Übermittlung von Nachrichten benutzt werden kann.

In Btx sind heute die meisten größeren Firmen vertreten. Sie können Informationen abrufen oder Fragen an die Firmen richten. Datenbanken stellen Informationen zur Verfügung: von einem Sportarchiv, in dem Sie nachschauen können, wer 1972 die Goldmedaille im Florettfechten gewonnen hat, bis zu einer Arzneimittel-Datenbank, in der die Nebenwirkungen eines Medikaments nachzulesen sind.

Möchten Sie schnell und einfach bei Quelle oder Neckermann bestellen? Über Btx kein Problem. Ohne Zeitverzögerung erreicht Ihre Bestellung den Empfänger — und wird sofort bearbeitet.

Alle größeren Banken bieten inzwischen einen Btx-Service an. Sie können Ihr Konto auf diesem Weg verwalten, wenn Sie das bei der Bank beantragt haben. Tag und Nacht können Sie Ihren Kontostand überprüfen oder Überweisungen in Auftrag geben. Um einen Mißbrauch unmöglich zu machen, erhalten Sie spezielle Transaktions-Nummern, die nur einmal gelten. Die Verwaltung eines Kontos per Btx ist sicherer als die Verwendung einer Automaten-Eurocheque-Karte: Niemand steht hinter Ihnen, wenn Sie die Geheimnummer eingeben.



Mit Btx können Sie sich eine Vorstellung von Ihrem Urlaubsort machen

Wollen Sie Ihren nächsten Urlaub buchen? Per Btx ist das möglich. Sie lassen sich einen Katalog Ihres Lieblingslandes zuschicken und geben nur noch an, welches Hotel Sie sich ausgesucht haben. Einige Tage später kommen die Tickets ins Haus.

Ein Hauptangebot von Btx ist allerdings die schnelle Übermittlung von Briefen zwischen Teilnehmern. Wenn Sie einem Bekannten schreiben, der auch Btx hat, erreicht ihn die Mitteilung innerhalb weniger Minuten, schneller als je der Postbote laufen kann. Allerdings erfährt der Empfänger erst etwas von seiner Post, wenn er das nächste mal Btx anwählt. Im Vergleich zur Briefpost ist die Btx-Variante preiswert. Das Übermitteln eines Briefes kostet 40 Pfennig. Von Btx aus ist es auch möglich, Telex oder Telefax-Nachrichten zu versenden, hier zahlen Sie die gleichen Gebühren wie auf dem Postamt.

Wenn Sie sich gerne unterhalten, werden Sie bestimmt ein Dauergast von »Eden« sein. In diesem Direkt-Kommunikationssystem ist zu jeder Tageszeit etwas los, selbst nachts um 5 treffen Sie dort noch interessante Gesprächspartner, mit denen Sie verzögerungsfrei »sprechen« können.

Was braucht man?

Alles, was Sie für die Benutzung von Btx brauchen, ist eine Kennung der Deutschen Bundespost, ein Verbindungskabel zum DBT-03 Postmodem und einen Amiga mit dem Btx-Terminal-Programm. Kennung, DBT-03 Postmodem und Verbindungskabel erhalten Sie, indem Sie die dem Amiga-Paket beiliegende Antragskarte abschicken. Wenn Sie nach der CeBIT '89 einen Amiga neu kaufen, liegt die Software dem Computer bei — Ihre Chance, preiswert das große Angebot von Btx zu nutzen.

Michael Göckel

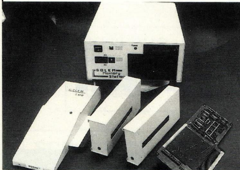
Btx-Gebühren

— 8 Mark monatlich für den Anschluß
— einmalig 65 Mark für das Einrichten der Kennung
— pro übermittelte Nachricht 40 Pfennig

Die Zeit war reif

Golem

Amiga Festplatten



20 MB	1398,-
31 MB	1498,-
40 MB	1898,-
62 MB	2098,-

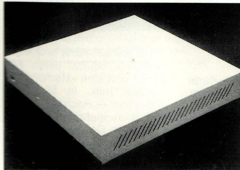
inkl. 2 MB RAM Controller
inkl. Elektronik für 2 Drives

GOLEM MEMORY STATION

- 20 bis 61 Megabyte Festplatten
- Elektronik für 1 x 3,5 u. 1 x 5,25 Display Drive
- 2 MB dyn. RAM Controller als HD Interface
- anschlußfertig für alle Amiga
- preiswerte Nachrüstsätze für Floppies u. RAM
- Integrierung vorhandener Golem-Hardware
- Restelektronik wird vom Hersteller zurückgekauft
- Einbau einer 2. HD im 5,25 Slot problemlos
- stabiles Amiga-farbenes Metallgehäuse

Harddisk-Treiber der Spitzenklasse

- Datentransferrate über 320 KByte/sec. (FFS)
- 100 % in Maschinensprache
- verwaltet 2 Festplatten bis 16 Köpfe, 2048 Zylinder
- prüft, sperrt und ersetzt fehlerhafte Tracks
- unterstützt Fast-Filing-System
- Maus- u. Menü-gesteuerte Formatsoftware
- hardformatieren in ca. 2 Min., Softformat in 3 Sec.
- mit HD Interface oder HD-2 MB RAM Interface



20 MB	998,-
31 MB	1098,-
40 MB	1498,-
62 MB	1698,-

GOLEM HD 3000

- 20 bis 62 Megabyte Festplatten
- eigenes Schaltnetzteil mit Lüfter
- anschlußfertig für alle Amiga
- ideal als Monitorunterbau od. A 1000 Überbau
- superflaches, formschönes Metallgehäuse
- Harddisk-Treiber wie Memory Station

Aufpreis für 2 MB RAM Interface 200,-

★★★★★ Wir verwenden ausschließlich NEC Qualitätsfestplatten ★★★★★

Nachrüstsätze zur Golem Memory Station

2 Megabyte RAM Bank	1099,-
3,5 Zoll NEC Drive	200,-
5,25 Zoll NEC Drive	220,-

Aktuell
Amiga-Action-Spiel

P.O.W. oder Capone	**99,- DM**
Lightgun Anschluß am Joystickport	**129,- DM**
Powerpack Gun + wahlw. ein Spiel	**199,- DM**

Netzteile 150 W PC-Schaltnetzteil inkl. Lüfter, überall einsetzbar z. B. für Ihre Selbstbaufestplatte zum Sensationspreis **99,- DM**

Viruskiller V 2.0 **49,- DM**
Das Superprogramm erkennt jeden gängigen Virus und beseitigt ihn, prüft Ihren Speicher auf Viren, schützt Ihre Disk vor erneutem Virusbefall, preiswerter Apdate Service

OMTI, Controller 5510-7 XT **161,- DM**

Bestellen Sie einfach per
0231/818325-27
Fax: 0231/817429



Kupke GmbH
Burgweg 52a
4600 Dortmund 1



Rechnen mit Überschall

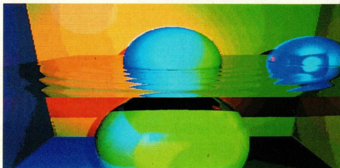
Für die rechenintensiven Anwendungen mit dem Amiga ist der eingebaute Mikroprozessor zu langsam. Für solche Zwecke bietet Commodore mit der A 2620 eine Erweiterung an.

Der Mikroprozessor, der im Amiga seinen Dienst verrichtet, ist der MC 68000 von Motorola. Zu seiner Einführung im Jahre 1981 revolutionierte der Chip die Computertechnik. Nie dagewesene Leistungen konnten mit ihm erzielt werden. Doch die Entwicklungsabteilung von Motorola hat dem Erfolg nicht untätig zugeschaut. Seit 1985 ist der MC 68020 im Handel, der erste echte 32-Bit-Prozessor der 68000er-Familie, der erste Chip, der nicht nur intern mit 32 Bit arbeitet, sondern auch auf externe Einheiten mit einer vollen Breitseite zugreift. Dieser Chip erreicht im richtigen Umfeld annähernd die vierfache Geschwindigkeit des 68000-Bausteins. Das richtige Umfeld bedeutet hauptsächlich, daß 32 Bit breiter Speicher vorhan-

Viermal schneller . . .

den ist, da ansonsten die Geschwindigkeit des Prozessors durch den Zugriff auf den Speicher wieder gebremst wird.

Eine solche, gesteigerte Rechenleistung wird vor allem bei grafischen Anwendungen benötigt. Paradebeispiel ist das Berechnen von Bildern im Ray-Tracing-Verfahren. Für ein Bild müssen bei dieser Methode mehrere tausend Vektoren berücksichtigt werden, was in Rechenzeiten von mehreren Stunden resultiert. Neben dem verbesserten Mikroprozessor hat Motorola einen Spezialisten für Mathematik entwickelt, den MC 68881. Dieser »Math Coprocessor« beschleunigt das Rechnen nochmals um einen Faktor in der Größenordnung 20. Die grafischen Fähigkeiten des Amiga prädestinieren diesen Computer für Anwendungen wie Computeranimationen und Computergrafik-Filme. Ein solcher Film besteht aus Tausenden von Bildern, deshalb ist eine Beschleunigung unerläßlich. Die Qualität, die der Amiga mit geeigneten Programmen wie zum Beispiel Sculpt-Animate-4D erreicht (Test im AMIGA-Magazin 3/89, Seite 134), kann sich dabei durchaus mit kommerziell produzierten Filmen messen. Wem die Genauigkeit und die Farbauflösung nicht ausreicht (Bild 2), dem hilft der Amiga mit Sicherheit bei der Vorplanung einer Computeranimation. Wenn hier der Einsatz von Profi-Maschinen vermieden werden kann, spart das viel Geld. Eine Sekunde Film kostet in diesem Bereich 4000 bis 5000 Mark.



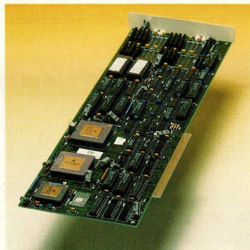


Bild 1. Die A2620-Karte verhilft dem Amiga zu neuen Höhen.

Bild 2. Nur noch wenige Minuten dauert das Berechnen eines Ray-Tracing-Bildes.



. . . im Amiga

Die Prozessorkarte installiert man im Amiga 2000 in den »MMU«-Steckplatz. Per Software ist sie abschaltbar, so daß bei Programmen, die Probleme machen (weil sie zu schnell ablaufen), auf den 68000 zurückgeschaltet werden kann.

Die A 2620-Karte enthält einen MC 68020, einen MC 68881 und eine »Memory Managing Unit«. In Multiuser-Systemen — Rechenanlagen, in denen mehrere Personen auf einem Computer arbeiten — müssen die Speicherbereiche der einzelnen Benutzer streng voneinander getrennt werden, damit sich die Programme nicht gegenseitig beeinflussen. Dazu dient die MMU (Memory Managing Unit), die für das Multiuser-Betriebssystem Unix des Amiga 2500 UX unerläßlich ist.

Mit der A 2620 werden dem Amiga weitere Anwendungsgebiete erschlossen. Nachdem dieser Computer anfangs von Trickfilmern unterschätzt wurde, ist jetzt mit einem stärkeren Interesse zu rechnen. Der Amiga kann nun mit professionellen Grafikrechnern konkurrieren. *Michael Göckel*

Technische Daten

Erweiterungskarte: A 2620
Prozessor: MC 68020 mit 14,3 MHz
Math. Coprozessor: MC 68881 oder MC 68882 mit 14,3/25 MHz (Standard: 68881/14,3 MHz)
Memory Managing Unit: MC 68851 PMMU
On-Board-Speicher: 2 MByte dynamisches RAM
Speicherbreite: 32 Bit
Maximaler Ausbau: 4 MByte
Einbindung: autokonfigurierend
Betriebssysteme: Amiga-DOS, Unix

Die erste Festplatte mit Fast-File Autoboot!

Hi-SPEED PLATTEN
werden die 40Q und 80Q Hardcards genannt. Durch einen integrierten Cache-Speicher erreichen diese Platten Zugriffszeiten von 11 Millisekunden! Weitere Merkmale sind das patentierte Autopark System (Airlock) und die doppelt hohe Lebensdauer (MTBF 50.000 Std.) gegenüber herkömmlichen Platten.

SCSI BUS
überträgt die Daten per DMA mit max. 4 MBytes/sec. auf das Controllerboard.

SCSI CONTROLLER
Autokonfigurierend mit 0 Waitstates. ANSI X3T9.2 kompatibel.

AUTOBOOT AMIGA & PC/AT
direkt von der Fast-File Partition bietet bisher nur der GVP SCSI Controller. Das Einrichten einer langsamen Boot-Partition entfällt, auch die PC oder AT-Karte kann jetzt direkt von der Impact Hardcard gebootet werden.



EXTERNER SCSI-BUS
für den Anschluß von bis zu 7 weiteren SCSI-Einheiten (z.B. Optische Platte).

100 MEGABYTE
bietet GVP auf einer Hardcard durch Verwendung modernster Platten mit minimalen Abmessungen. IMPACT Hardcards sind in folgenden Größen lieferbar:

IMPACT™
- A2000-HC/20
- A2000-HC/30
- A2000-HC/40Q
- A2000-HC/45
- A2000-HC/80Q
- A2000-HC/100

Q = Quantum Drive

16 BIT DMA ZUGRIFF
vom Cache-Speicher zum Amiga Board gewährleistet optimale Geschwindigkeiten ohne andere Amiga-eigene DMA Operationen (Blitter, Sound, etc.) zu beeinflussen.

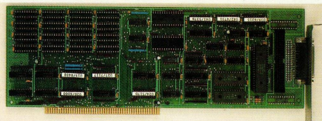
CACHE-SPEICHER
puffert die Daten auf dem Controller und sorgt damit für einen reibungslosen Datentransfer.

EINFACHE INSTALLATION!
Die SCSI Autoboot Hardcard IMPACT ist eine professionelle Festplattenlösung für den Amiga 2000. Durch die direkte Montage der Platte auf der Steckkarte wurde Raum gespart und die Laufwerkseinschübe bleiben frei. Deutsche Installation und Workbench 1.3 im Lieferumfang.

IMPACT SCSI Platten für Amiga 500
Lieferbar in den gleichen Kapazitäten wie die A2000 Hardcards. Eigenes Netzteil mit Lüfter und internem Steckplatz für Speichererweiterung 2 Megabyte Fast-Ram und Autoboot Karte.



SCSI Controller mit 2 MB Fast-Ram
Gleiche Daten wie Hardcard jedoch ohne Festplatte. Stattdessen ist die Karte mit 2 MByte autokonfigurierendem Fast-Ram bestückt. Der Controller ist mit oder ohne RAM-Chips lieferbar.



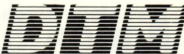
GVP Produkte erhalten Sie im Fachhandel oder beim Distributor Microtron (Schweiz) und DTM

GVP
GREAT VALLEY PRODUCTS INC.



MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 Bahnhofstr. 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 PIETERLEN

Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(0 61 21) 56 00 84
fax (0 61 21) 56 36 43



Werbung und EDV GmbH

MULTITASKING · ANIMATION · TEXT



Wo nur noch Leistung zählt, wird
Amiga 500. Von Commodore.

Im Zeitalter des Textdesigners


Das DTP-System von Commodore

Jedes Unternehmen muß publizieren. Desktop Publishing mit dem Amiga — das ist moderne Technologie für die professionelle Gestaltung von Drucksachen.

Wer sich die Mühe macht und schreibt, will eine Wirkung beim Leser erzielen. Haben Sie schon mal die Papiermenge, die täglich Ihren Schreibtisch oder Briefkasten überflutet, mit kritischen Augen betrachtet? Sie werden staunen, wieviel »visuelle« Umweltverschmutzung in Form von überladenen Drucksachen dabei ist.

Sei es nun ein ansprechender Geschäftsbrief, eine Einladung, ein Referat, Prospekt oder Katalog — bei der optischen Gestaltung von »Drucksachen« müssen Texte und Grafiken an beliebiger Stelle in frei wählbarer Größe und Ausrichtung ohne Schwierigkeiten zu plazieren sein. Die preiswerte Lösung dieser Aufgabe ist keine neue Revolution, sondern die logische Weiterentwicklung der Textverarbeitung: Desktop Publishing, kurz DTP genannt. Wollen Sie Wirkung erzielen? Dann nutzen Sie Ihre Chance. Mit Desktop Publishing. Mit dem Amiga.

Was Desktop Publishing ist, läßt sich am besten an einem Beispiel aus der Praxis verdeutlichen: die Herstellung eines Geschäftsberichtes. Verschiedene Schritte sind dazu notwendig:
— Der Unternehmer bestimmt als Herausgeber in Zusammenarbeit mit der Presseabteilung die darzustellenden Fakten.
— Ein Werbefachmann macht sich Gedanken über die Gliederung des Textes. Dann setzt er sich an die Schreibmaschine und schreibt das Manuskript. Vielleicht besitzt er bereits eine Textverarbeitung und leitet das Geschriebene auf Diskette gespeichert weiter.
— Ein Illustrator wählt passende Fotos aus und zeichnet die notwendigen Grafiken.
— Ein Grafiker plant die Gestaltung, das Layout der Publikation. Er bestimmt den Raum für Abbildungen und Texte. Für das Satzstudio wird das Layout mit Anweisungen versehen, die Zeichensätze und Größe von Titel und Text bestimmen. Dazu gehören auch Angaben über das Satzformat (Flattersatz, Blocksatz, Anzahl der Textspalten).
— Die so vorbereitete Rohform gelangt ins Satzstudio. Dort wird der Text erneut erfaßt oder von der mitgelieferten Diskette übernommen. Etliche Stunden oder gar Tage später schickt das Studio sogenannte Satzfahnen zurück. Das sind Seiten mit dem bereits spaltenweise formatierten Text und Raum für Korrekturen.

Von der Idee zur Vorlage

— Der Werbetexter streicht Fehler an, die ihm oder dem Setzer unterlaufen sind, die Korrekturen werden gesetzt.
— Der Layouter klebt Satzauszüge und Bilder auf eine Unterlage aus leichtem Karton. Erst jetzt ist erkennbar, wo Kürzungen und Verlängerungen des Textes notwendig sind. Die nimmt der Texter vor.
— Das fertige Layout geht wieder zum Satzstudio und kommt korrigiert als Reinzeichnung zurück.
— Die Werbeabteilung gibt ihr O.K., die Druckvorlage wird hergestellt und die Druckerei produziert den Geschäftsbericht in der gewünschten Auflage.

Ein kostspieliger und langwieriger Vorgang. Selbst für Anwendungen, wo Publikationen mit weniger Aufwand und Personal hergestellt werden, bleiben die grundlegenden Tätigkeiten dieselben. Mit Desktop Publishing können alle Arbeiten im Unternehmen durchgeführt werden.

Der Texter entwickelt seine Gedanken und Ideen nicht mehr auf dem Papier, sondern mit Hilfe einer Textverarbeitung auf dem Amiga. Dadurch kann er Stichworte und Texte solange hin- und herschieben, erweitern oder kürzen, bis der

Aufbau seinen Wünschen entspricht. Den Zeichentisch des Illustrators ersetzt der Amiga. Mit der Maus als Werkzeug des Zeichenprogramms »Professional Draw« oder Hilfsprogrammen zur Datenpräsentation fertigt er Diagramme und Grafiken an. Bereits vorhandenes Bildmaterial wird mit dem Scanner — farbig oder schwarzweiß — digitalisiert und zusammen mit anderen Bildern und dem Text auf Diskette gespeichert.

Der Layouter arbeitet in der Zwischenzeit am Amiga. Seine Kartonunterlage ist jetzt die Bildschirmausgabe von Professional Page. Mit der Maus plaziert er die Textspalten, schlägt Platz für Illustrationen und Titel frei. Der eingelesene Text fließt automatisch in die Spalten der mehrseitigen Broschüre. Größe und Format des Bildmaterials wird dem freigehaltenen Raum angepaßt. Der Layouter plaziert farbige Balken und Rahmen als Stilelemente. Schon jetzt ist zu sehen, wo gekürzt oder verlängert werden muß. Der Texter kann dies an seinem Arbeitsplatz in den von Professional Page dargestellten Seiten durchführen.

Ein weiteres Problem ist gelöst: Wird am Anfang der Seite etwas geändert, verschiebt sich das ganze Layout. Bei DTP dagegen fließt der Text einfach nach.

Nach der Korrektur wird die gesamte Publikation auf dem Laserdrucker ausgegeben. Alles, was vorher am Bildschirm zu sehen war, erscheint genauso im Druck. Der fertiggestellte Geschäftsbericht wird als Datei auf Diskette an das Satzstudio übergeben. Innerhalb weniger Stunden liegen die Vorlagen für den Druck bereit. Bei weniger anspruchsvollen Publikationen kann der Ausdruck des Laserdruckers gleich als Vorlage für Fotokopien oder Kleinoffsetdruck verwendet werden. So kann der gesamte Produktionsprozeß im Unternehmen stattfinden.

Die Vorteile des Desktop Publishing:

— DTP spart Zeit. Alle notwendigen Arbeitsgänge bei der Herstellung einer Publikation werden auf einem oder mehreren Arbeitsplätzen konzentriert. Verzögerungen durch Zulieferer und zeitaufwendige Korrekturarbeiten fallen weg.

DTP spart Zeit und Geld

— Regelmäßige Nutzung zahlt sich aus. Je konsequenter DTP genutzt wird, desto günstiger die Kostensituation. Bei kleineren Betrieben amortisiert sich die Investition häufig schon bei großen Publikationen (Katalog, Werbebroschüre, Gebrauchsanleitungen, Fallstudien).

— Verbesserung des Erscheinungsbildes. Auch kleine Publikationen mit geringer Auflage sollten ein professionelles Erscheinungsbild haben. Mit traditionellen Herstellungsmethoden lohnt der finanzielle Aufwand dafür kaum. Mit Desktop Publishing wird die Qualität solcher Arbeiten wesentlich verbessert.

TECHNISCHE DATEN

Hardware
Amiga 2000 mit 68020 Karte, 3 MByte Speicher
NEC Laserdrucker LC 890
Sharp Farb-Scanner X 300
Multisync-Monitor (einschl. Flicker-Fixer)

Software
Professional Page 1.1
Professional Draw 1.0

— Unkomplizierter Einsatz. Um die technischen Möglichkeiten des DTP nutzen zu können, braucht man kein Computerexperte zu sein. Eine kurze Einarbeitungszeit in das Programm und die wesentlichen Grundlagen des Druckerhandwerks genügen.

— Flexibilität und Aktualität. Jeder, der mit Publikationen zu tun hat, kennt das Problem: die berüchtigte Änderung in letzter Minute. Durch die Flexibilität des Desktop Publishing können Verbesserungen noch sehr spät aufgenommen werden. Das verschafft gleichzeitig einen Vorsprung bei der Aktualität.

Der Amiga 2000 mit einer 68020er-Karte und 3 MByte Speicher ist Kern eines von Commodore angebotenen DTP-Systems. Dazu gehört der Postscript-Laserdrucker LC 890 von NEC, der Farbscanner X 300 von Sharp (300 dpi Auflösung) und ein Multisync-Monitor. Die Hardware ermöglicht ein vollkommen flackerfreies Arbeiten auch in der hohen Bildschirmauflösung von 640 x 400 Punkten. Die Software dazu: das DTP-Programm Professional Page und das Zeichenprogramm Professional Draw von Gold Disk.

Professional Page besitzt neben den üblichen Funktionen der WYSIWYG-Textprogramme eine Trennautomatik, professionelle Zeichensätze bis zu einer Höhe von 127 Punkt (48 mm), automatisches Kerning und Bearbeitungsfunktionen für Grafiken aller Auflösungs- und Farbmodi des Amiga. Das Programm unterstützt Zeichensätze aus 18 Schriftfamilien. Grafiken können so im Dokument plaziert werden, daß dort befindlicher Text automatisch um das Bild herum formatiert wird. Eine integrierte Farbseparation erlaubt die Ausgabe der notwendigen Vierfarbvorlagen für den Druck mehrfarbiger Dokumente.

Das vektororientierte Zeichenprogramm »Professional Draw« ermöglicht die Herstellung farbiger Illustrationen. Im Gegensatz zu den punktorientierten Programmen wie Deluxe Paint II erzeugen Vektorprogramme stufenlose Linienzüge — eine Voraussetzung für professionelles Desktop Publishing.

Papier wird noch lange der Informationsträger Nummer eins bleiben. Wenn Sie wollen, daß in der Flut von Papier, die heute den Leser überschwemmt, Ihr Schriftstück herausragt und in Erinnerung bleibt, nutzen Sie die Möglichkeiten, die uns moderne Technologie bietet. Wer heute mehr Wert auf die Gestaltung seiner Drucksachen legt, investiert letztlich in seine eigene Zukunft.

Peter Aurich

Über den Wolken: Amiga 2500 UX

Der Amiga 2500 UX bildet das Flaggschiff der Amiga-Familie. Hohe Leistung und Sicherheit für den professionellen Einsatz ist gewährleistet.



Der Amiga 2500 UX: ein Aufbruch zu neuen Kontinenten mit Überschallgeschwindigkeit. Ein Triebwerk mit Nachbrenner (Prozessor MC68020 mit Mathematik-Coprozessor 68881) sorgt für den nötigen Schub. Den aerodynamischen Flugzeugrumpf bildet das Betriebssystem Unix. Fliegen Sie doch ein Stück mit.

Was ist Unix eigentlich? Unix ist ein Betriebssystem. Es sorgt dafür, daß Sie überhaupt mit dem Computer arbeiten können. Unix wurde 1969 entwickelt. Im Laufe der folgenden Jahre entstanden verbesserte Versionen. Dadurch ist Unix ein stabiles und ausgereiftes System. Für den Amiga wurde System V, Version 3.1 angepaßt, das die letzte offizielle Version von AT&T (Entwickler von Unix) ist. Unix läuft schon auf vielen Computern vom PC/AT bis zum Supercomputer Cray. Daher gibt es bereits eine große Zahl von Programmen, die meist einfach übertragen werden können. Immerhin sind in Deutschland rund 50000 Unix-Systeme installiert. Wer schon auf dem Amiga arbeitet, will sicher dessen Multitasking-Fähigkeiten (siehe Seite 8) nicht mehr missen. Doch mit Unix kommt eine weitere Fähigkeit hinzu: Multiuser-Betrieb. Das bedeutet, daß mehrere Benutzer »gleichzeitig« auf einem Computer arbeiten können.



Bild 1. Der Amiga 2500 UX

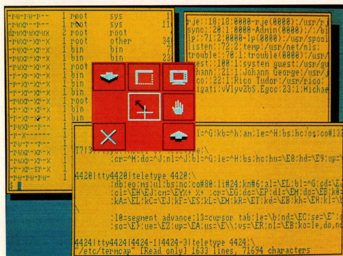


Bild 2. Mehrere Fenster mit verschiedenen Programmen laufen »gleichzeitig«

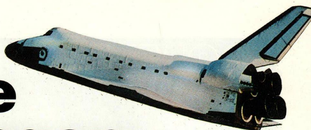
Die Anwendungen für Unix sind weitgestreut. Am Anfang diente es hauptsächlich für wissenschaftliche Anwendungen. Inzwischen findet man Unix-Systeme sowohl im Einsatz für Forschungsprojekte, also auch im Büro.

Die Bedieneroberfläche auf dem Amiga arbeitet mit Fenstern (Windows). In diesen kann Text oder zweifarbige Grafik dargestellt werden. Aber es ist auch möglich, Programme zu schreiben, die die Grafik des Amiga ausschöpfen. Das ist eine Tatsache, die den Amiga 2500 UX von anderen Unix-Systemen unterscheidet.

Der Amiga 2500 UX ist eine Investition in die Zukunft. Das Erreichen von neuen Kontinenten mit dem Amiga ist leichter als je zuvor. *René Beaupoil*

TECHNISCHE DATEN

Prozessor:	Motorola 68020
Mathematik-Coprozessor:	Motorola 68881
Speicherverwaltung:	Motorola MMU 68851
Taktfrequenz 68020:	14,3 MHz
Taktfrequenz 68881:	14,3 MHz (mit anderem Quarz 25 MHz)
RAM-Speicher:	2 MByte, 32 Bit (erweiterbar auf 8 MByte)
Massenspeicher:	80-MByte-Festplatte, 25 ms Zugriffszeit, 150 MByte Tapestreamer
Betriebssystem:	Unix System V, Version 3.1; AmigaDOS



Der Sonne entgegen

Transputer sind Realität, die Transputerkarte für den Amiga 2000 ist Realität — geradezu utopisch klingt dagegen, welche Rechenleistungen sich mit einem Transputersystem in Zukunft erreichen lassen.

Helios kommt aus dem Griechischen und heißt »die Sonne«. Helios ist auch der Name des Betriebssystems für die Transputerkarte von Commodore. Transputer sind Mikroprozessoren. Drei Typen werden von Inmos hergestellt: der 16-Bit-Prozessor T 212 und die 32-Bit-Prozessoren T414 und T800. Transputer besitzen im Gegensatz zu anderen Mikroprozessoren wie ein 6502 im C 64 oder der 68000 im Amiga herausragende Eigenschaften:

Erste Stufe: Transputer sind schnell. Ein T414 mit 20 MHz interner Taktfrequenz erreicht eine Leistung von etwa 10 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde).

Zweite Stufe: Ein T800 kann zusätzlich Berechnungen mit Fließkommazahlen durchführen — mit einer Geschwindigkeit von rund 1,5 Millionen Rechenoperationen in der Sekunde.

Dritte Stufe: Mehrere Transputer sind in der Lage, eine Aufgabe untereinander aufzuteilen, sie arbeiten parallel an der Lösung eines Programms. Läuft ein Programm mit einem Transputer, ist es mit zwei Transputern doppelt so schnell; weitere Transputer erhöhen die Rechengeschwindigkeit entsprechend.

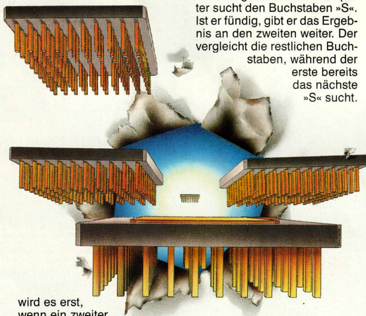
Um die Parallelverarbeitung auf Transputern zu verstehen, werfen wir einen Blick in die »Vergangenheit«:

Eine der fantastischen Eigenschaften des Amiga ist die Fähigkeit zum Multitasking: Mehrere Aufgaben (Tasks) laufen — scheinbar — gleichzeitig. Wie ist das mit einem Prozessor möglich? Ganz einfach: Über eine interne Uhr wird zwischen unterschiedlichen Programmen hin- und hergeschaltet. Ein Task läuft für den Bruchteil einer Sekunde, dann werden alle Register des Prozessors im Speicher gerettet und auf einen anderen Task umgeschaltet. Das klingt nach viel Arbeit — ist es auch — für den Prozessor. Er ist ständig beschäftigt.

Ein einzelner Transputer ist bereits durch seine Hardware multitaskingfähig. Er ist so gebaut, daß die Umschaltung zwischen zwei Aufgaben durch die Elektronik übernommen wird. Das geht schneller. Doch ist auch das nur »Pseudo-Parallelverarbeitung«. Parallel wird es erst, wenn ein zweiter Transputer zum System hinzukommt. Er übernimmt einen Teil der Arbeit. Der Austausch von Informationen zwischen Transputern erfolgt über direkte Datenleitungen, die Links. Mit bis zu 20 MBits/s jagen die Informationen in beiden Richtungen durch diese Direktverbindung. Vier Links kann jeder Transputer bedienen. In einem Netz kann jeder Transputer mit vier weiteren direkt verbunden sein. Ein Prozeß kann nun über ein beliebig großes Netz verteilt sein. Ein Beispiel: eine Suchfunktion in einer großen Datenbank in einer Bibliothek. Gesucht wird das Wort »Sonne« in allen Büchern, die im Jahr 1987 veröffentlicht wurden:

— Eine Gruppe von Transputern durchsucht alle Texte des Monats Januar, eine andere übernimmt den Februar und so weiter.

— In jeder Gruppe wird systematisch gesucht: Ein Transputer sucht den Buchstaben »S«. Ist er fündig, gibt er das Ergebnis an den zweiten weiter. Der vergleicht die restlichen Buchstaben, während der erste bereits das nächste »S« sucht.



Ein weiteres Beispiel, das bereits von Inmos realisiert wurde — ein Flugsimulator für mehrere Flugzeuge:

— ein T800 übernimmt die Verschiebung von 2D-Objekten;

— zwei T800 berechnen komplexe 3D-Transformationen;

— ein T414 kontrolliert die Steuerknüppel;

— die Kommunikation mit anderen Flugzeugen regelt ein weiterer T414;

— zwei T414 führen Berechnungen für verdeckte Linien der Objekte durch;

— vier T414 sind für die Übersetzung von Weltkoordinaten in Bildkoordinaten nötig.

Die Verteilung übernimmt ein Betriebssystem. Es ermöglicht, daß man Programme auf Transputern auch unabhängig von der Geometrie des Netzes schreiben kann. Helios ist ein solches Betriebssystem.

Commodore entschied sich für Helios in Verbindung mit dem Transputerboard für den Amiga 2000. Auf dieser Platine befinden sich als wichtigste Bestandteile ein Transputer T800, 4 MByte 32-Bit-RAM und ein Link-Adapter. Letzterer stellt die Verbindung zwischen dem Amiga-DOS und Helios dar. Über Anschlüsse können weiter Transputerplatinen zugeschaltet werden. An Software stehen C-Compiler, Assembler und Occam zur Verfügung. Occam ist eine Sprache, die speziell für die Programmierung von Transputern entwickelt wurde.

Mit diesem System ausgerüstet, kann man bereits loslegen und auf dem Transputer-Amiga Software entwickeln. Einsatzgebiete der schnellen Prozessortechnik sind Aufgaben, die hohe Rechenleistung erfordern: Simulationen in Chemie, Biologie, Physik und der Luftfahrtindustrie (Flugsimulatoren) oder der Astronomie. Noch steckt die Transputerära auf dem Amiga im Entwicklungsstadium. Doch die Hardware steht, um uns in die Zukunft zu tragen, — erste Testflüge sind erfolgreich abgeschlossen. *Ulrich Brieden*



Technische Daten der Transputer

T 414
32-Bit-Prozessor;
sechs Register:
— Workspacezeiger,
— Programmzähler,
— Operandenregister,
— drei Rechenregister;
2 KByte interner Speicher (T 800 4 KByte);
adressierbarer externer Speicher maximal 4 GByte;
Taktfrequenz:
externe Versorgung 5 MHz,
intern 15, 17, 20 oder 25 MHz;
weitere Besonderheiten:
interner Prozeß-Umschalter;
T 800 zusätzlich Fließkomma-Arithmetik mit 1,5 MFLOPS (Millionen Floating-Point-Operationen pro Sekunde).

Amiga im Netzwerk

Wenn in einer Versandfirma eine Bestellung bearbeitet wird, wandert sie durch verschiedene Abteilungen. Der Transport von Briefen beansprucht jedoch viel Zeit, schneller geht's im Netzwerk.

Nehmen wir zum Beispiel eine Sportartikel-Versandfirma. Der Zentralrechner dieses Unternehmen ist ein Amiga 2500 UX mit einer großen Festplatte. Dort sind Dateien gespeichert, auf die alle Abteilungen zugreifen müssen. Die restlichen Computer stehen in den verschiedenen Abteilungen.

Durch die Vernetzung ist gewährleistet, daß alle teilnehmenden Computer auf die aktuellen Daten zugreifen. Eine Datei im Zentralrechner, der auch als »Net-Server« bezeichnet wird, enthält den Bestand des Lagers. Rückfragen »Wieviel haben wir denn noch?« entfallen. Der Vorteil einer Netzwerklösung gegenüber einem Modell, das einen großen Zentralrechner und Terminals in den einzelnen Abteilungen verwendet, ist die verteilte Rechenleistung. Das einzelne Programm läuft ungestört und ungebremst auf dem Amiga der Fachabteilung. Nur die Daten, die dieses Programm verwendet, sind im Net-Server gespeichert, damit sie für alle Abteilungen den gleichen, aktuellen Stand haben. Ein Netzwerk aus Amigas ist im Vergleich zu einem PC-Netzwerk preiswerter, die Leistungsfähigkeit ist jedoch vergleichbar. Der große Vorteil bei der Lösung mit dem Amiga ist neben seiner Grafikfähigkeit, die den Amiga für Bilddatenbanken prädestiniert, seine einfache und intuitive Bedienungsoberfläche. Alle Dateien werden durch Symbole repräsentiert, unabhängig davon, auf welchem Rechner sich die Datei physikalisch befindet. Das macht die Einarbeitung in das Amiga-Netzwerk zum Kinderspiel.

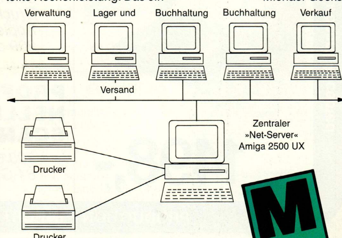
Michael Göckel

Technische Daten

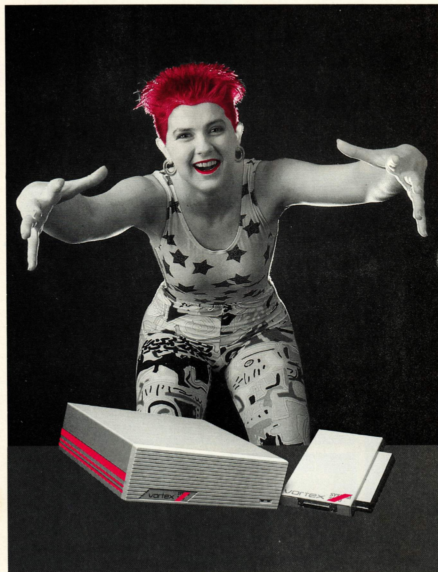
Netzwerk: Ameristar Ethernet
Topologie: Verzweigte Busstruktur
Technologie: Ethernet / Cheapernet
Datenrate: 10 MBit/s
Max.Anzahl Stationen: 1024
Maximale Segmentlänge: 500 m
Max. Koax-Kabellänge: 1500 m

Versionen für den Amiga 500 und für den Amiga 2000, die Version für den Amiga 500 kann mit 2 MByte Speicher aufgerüstet werden. Die Netzwerk-Karten enthalten Transceiver für die Verwendung mit Cheapernet. Beide Karten enthalten jeweils 32 KByte statisches RAM zur Beschleunigung der Übertragung

Info: Preis pro Netzteilnehmer: ca. 2500 Mark für Amiga 2000 (der Preis der Karte für den Amiga 500 lag zu Redaktionsschluß noch nicht fest)
Hersteller: Ameristar
Anbieter: CIT Wiese, Maassenstraße 10, 4235 Schernbeck, Tel. 02853/4099, Fax 02853/4129







...UND PLÖTZLICH AMIGA GIBT'S FÜR DICH EINE AMIGANTISCHE FEST-PLATTE

vortex System 2000 für AMIGA 500/1000

- Ja, mein lieber Freund, AMIGA, die neue vortex Festplatte SYSTEM 2000 für AMIGA 500/1000 wird Dir Beine machen:
- Kapazitätsmäßig habe ich jetzt ganz locker 20, 30, 40 oder 60 MB zur Verfügung.
- Und die mittlere Zugriffszeit, Junge, Junge: Ganze 30 ms bei der 60 MB-Version.
- Der absolute Überhammer: Modernste Chip-Technologie (vortex DMA-Gate-Array) ermöglicht eine Übertragungsrate von 1 MB pro Sekunde!!! Whowww!
- Was sonst noch alles drinsteckt in der vortex-Festplatte System 2000 für AMIGA 500/1000, sage ich Dir, wenn Du noch heute den Infoscheck abschickst.

Hey, Partner - ich freu' mich auf Dich.

Serienmäßig Autobootfähig ab KICKSTART 1.2

HANNOVER MESSE
CeBIT '89
8. – 15. MÄRZ 1989
Halle 7 – Stand D/01

vortex
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR



I·N·F·O-S·C·H·E·C·K

Senden Sie mir sofort und kostenlos weitere Informationen über die Festplatte System 2000 für AMIGA 500/1000 sowie eine Händler-Liste.

Name

PLZ Ort

Straße

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51–53 · 7101 Flein · Telefon (0 71 31) 50 88-0
Computersysteme vortex AG
Bundesplatz 3 · CH-6300 Zug · Telefon (042) 21 84 42